

Ed. 2 begins after p. 778



DIE KRANKHEITEN

DER RESPIRATIONSORGANE.

Catarrhus laryngis.

§. 78.

Allgemeines und Aetiologie.

Unter der Bezeichnung „Catarrh" begreift man im Allgemeinen einen Vorgang, welcher in Röthung und Schwellung irgend einer Schleimhaut, mit vermehrter Secretion derselben besteht. Diesem Vorgange liegt entweder eine Entzündung der betreffenden Schleimhaut zu Grunde, oder aber sehr häufig genügt schon eine einfache Hyperämie, um jenes als Catarrh bezeichnete veränderte Verhalten der Schleimhaut hervorzurufen. — Man kann natürlich bloss in den Fällen der ersteren Art von einem „Exsudate" sprechen, und zwar wird dieses durch das vermehrte Schleimsecret dargestellt — Virchow's schleimiges Exsudat — während hingegen dort, wo der Catarrh bloss durch eine Hyperämie bedingt ist, dasselbe (vermehrte Schleimsecret) richtiger als ein „Transsudat" zu deuten ist. Das schleimige Exsudat, sowie das Transsudat ist also nicht viel anderes, als das gewöhnliche Secret der Schleimhäute aber in abnorm gesteigerter Menge; denn wenn auch ersteres im Vergleiche zu letzterem sich durch einen grösseren Zellenreichthum auszeichnet, so kann dieser Umstand doch nicht als ein durchgreifender Unterschied angesehen werden. Indess gibt es auch Fälle von Catarrh, in denen das Exsudat ein vom normalen Schleime wesentlich verschiedenes Verhalten zeigt: dies sind jene Catarrhe, in denen die dieselben veranlassende entzündliche Reizung eine sehr

hochgradige und in Folge dessen das Exsudat kein schleimiges, sondern ein eiteriges oder eiterig-schleimiges ist. Derlei Fälle finden sich namentlich bei chronischen Catarrhen und werden von den Aerzten gewöhnlich als Blennorrhoeen bezeichnet, obwohl strenge genommen unter „Blennorrhoe" kein entzündlicher Zustand einer Schleimhaut, sondern bloss eine Hypertrophie mit vermehrtem Schleimsecrete verstanden werden sollte (Rokitansky).

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen über den Catarrh, wollen wir nun zur Schilderung des Kehlkopfcatarrhs schreiten.

Der Kehlkopfcatarrh (Catarrhus laryngealis) tritt entweder acut oder chronisch auf. — Derselbe ist eine sehr häufige Erkrankung, kommt vom zartesten Kindesalter bis in das Greisenalter hinein und gleich oft beim weiblichem wie beim männlichen Geschlechte vor.

Ursachen. Alle Momente, welche irgendwie geeignet sind, einen Reiz auf die Kehlkopfschleimhaut auszuüben wie: Schreien, lautes Sprechen (Predigercatarrh), Commandiren, Singen, heftiger Husten, Einathmen von Staub, kalter Luft, oder irrespirablen Gasarten (Chlor, Ammoniak), starke Erhitzung, Neubildungen im Inneren des Kehlkopfes etc. können eine Hyperämie und in deren Folge einen Kehlkopfkatarrh nach sich ziehen.

Weitere ätiologische Momente einer Entzündung der Kehlkopfschleimhaut sind: Plötzliche Temperaturveränderungen, Erkältungen der äusseren Haut, namentlich der Füsse, ferner die Fortpflanzung einer Entzündung von nachbarlichen Organen, wie man dies bei Catarrhen der Nasen- oder Bronchialschleimhaut, oder bei Pharyngealcatarrhen so häufig beobachtet.

Nicht selten ist der Kehlkopfcatarrh ein symptomatischer; dahin gehören die im Verlaufe von Morbillen, des Typhus, der Anämie, der Tuberculose etc. auftretenden catarrhalischen Affectionen des Larynx.

Endlich lässt sich nicht übersehen, dass in manchen Fällen eine gewisse Disposition der catarrhalischen Erkrankung der Kehlkopfschleimhaut zu Grunde liege. Derlei Individuen zeichnen sich nicht selten durch eine zarte Haut und grosse Geneigtheit zum Schwitzen aus, oder aber es fehlt jeder Anhaltspunkt zum Verständniss des so häufigen Auftretens jener Kehlkopfaffection. — Jedesfalls scheint jedoch in dieser Beziehung einerseits eine verweichlichte Erziehung eine bedeutende Rolle zu spielen, andererseits muss man in derartigen Fällen stets darauf Bedacht nehmen, ob es nicht vielmehr eine im Hintergrunde befindliche Tuberculose sei, welche jene Disposition zu Kehlkopfcatarrh verursacht.

Was die Laryngealcatarrhe bei Säufern anlangt, so sind dieselben

theils durch die bei solchen Individuen sich entwickelnde Dyscrasie bedingt (symptomatischer Kehlkopfkatarrh), theils durch das Uebergreifen der von Seite der Getränke ausgeübten directen Reizung der Rachenschleimhaut auf den Larynx.

§. 79.

Pathologische Anatomie.

Acuter Catarrh des Kehlkopfes. Die Schleimhaut ist mehr oder weniger lebhaft geröthet und geschwellt und nicht selten mit kleinen Blutaustritten (Ecchymosen) behaftet. Was die Röthung betrifft, so ist aber zu bemerken, dass dieselbe, wenn sie während des Lebens auch noch so intensiv bestanden, in der Leiche doch fast ausnahmslos vermisst wird und höchstens allenfalls durch eine hier und da sich vorfindende Injection kleiner sich dendritisch verzweigender Gefässe als im Leben vorhanden gewesen angedeutet wird. Dieser Umstand erklärt sich nach Rheiner aus dem Gehalte der Kehlkopfschleimhaut an elastischen Fasern, welche nämlich während des Lebens durch das andringende Blut in Ausdehnung erhalten, nach dem Tode sich zusammenziehen, und dadurch die Capillargefässe von ihrem Blute entleeren. — An der Oberfläche der Schleimhaut fehlt nicht selten ganz oder doch theilweise das Epithel, in welchem Falle sich dieselbe weniger glatt anfühlt; manchmal bietet die Schleimhaut auch kleine unregelmässige Substanzverluste — acute catarrhalische Geschwüre — dar.

Ausser der Schleimhaut ist, sobald der Catarrh mit einer gewissen Intensität auftritt, in der Regel auch das submucöse Zellgewebe in einer mehr oder weniger beträchtlichen Weise serös infiltrirt, ein Zustand, welcher, wenn er hochgradig vorhanden ist und an der Epiglottis oder den Stimmbändern Statt hat, als Glottisödem bezeichnet wird.

Das Secret der Schleimhaut ist beim acuten Kehlkofcatarrhe anfangs geringe und dabei dicklich und glasartig; später wird es allmählig reichlicher, wobei es gleichzeitig seine Durchsichtigkeit verliert und nunmehr eine grünlich-gelbe, klebrige Masse darstellt.

Was die Ausgänge der Laryngitis catarrhalis acuta anlangt, so bestehen dieselben entweder in Genesung, oder im Uebergange in chronischen Kehlkopfcatarrh, oder endlich in ulceröser Destruction; letzterer Ausgang ist jedoch selten.

Chronischer Catarrh des Kehlkopfes. Der chronische Kehlkopfcatarrh ist namentlich durch eine Verdickung und Hypertro-

phie der Schleimhaut und des submucösen Zellgewebes gekennzeichnet, woher es auch kommt, dass, wenn derselbe die Stimmbänder, oder die Arytaenoidknorpel oder Epiglottis betrifft, diese sich durch eine gewisse Plumpheit ihres Aeusseren hervorthun. Die Farbe der Schleimhaut zeigt bei der chronischen catarrhalischen Laryngitis sämmtliche Nuancen von einer gelbröthlichen Färbung an bis zum Dunkelroth; nicht selten macht sich überdiess, in Folge vorausgegangener kleiner Apoplexieen, eine schwärzlichbraune Sprenkelung bemerkbar — Pigmentablagerung. — Dabei ist die Schleimhaut, wie gesagt, gewulstet, ihre Oberfläche uneben, durch Schwellung ihrer kleinen Follikel granulirt, und häufig sind letztere an ihrer Ausmündung von einem kleinen Gefässkranze umgeben. Das Secret der Schleimhaut ist dick, mehr oder weniger undurchsichtig, schleimig-eiterig, welche Verschiedenheit sich durch den geringeren oder grösseren Gehalt desselben an Epithelialzellen erklärt.

Sehr oft, und zwar ungleich öfter als beim acuten erweist sich beim chronischen Kehlkopfcatarrhe die erkrankte Schleimhaut mit Substanzverlusten behaftet; dieselben variiren bezüglich ihrer Grösse von der eines Stecknadelkopfes bis zu jener einer Bohne und darüber. In ersterem Falle sind sie meist durch Verciterung eines Follikels hervorgegangen, in letzterem Falle sind sie entweder nur einfache catarrhalische Erosionen d. h. bloss in Verlust des Epithels bestehende oder doch nur sehr oberflächliche Substanzverluste, oder aber dieselben greifen auch in die Tiefe und stellen kraterförmige Geschwüre von unregelmässiger Gestalt dar, welche ihre Entstehung dem Zusammenflusse der eiterigen Zerstörung mehrerer nebeneinander stehender Schleimdrüsen verdanken — folliculäre Geschwüre.

In manchen Fällen von chronischem Catarrhe des Kehlkopfes finden sich endlich auf der Oberfläche der Schleimhaut auch verschiedene Wucherungen vor, welche in der Regel gestielt aufsitzen — Polypen — und entweder in blumenkohlartigen, aus Bindegewebe zusammengesetzten Excrescenzen, oder in partiellen Hypertrophieen der Schleimhaut und deren submucösen Gewebes in Form von Falten, die mit einer schleimigen oder colloiden Flüssigkeit gefüllt sind, bestehen. Letztere stellen die sogenannten Schleimpolypen dar.

Die chronische catarrhalische Erkrankung des Kehlkopfes nimmt entweder den Ausgang in Heilung oder sie endet mit Verciterung, oder in anderen selteneren Fällen degenerirt die Schleimhaut mit dem submucösen Gewebe zur Schwiele, welche besonders im Umfange der Glottis massenhaft auftritt und eine endlich tödtende Stenose begründet (Rokitansky).

§. 80.

Symptome und Verlauf.

A e u t e r K e h l k o p f c a t a r r h.

Der acute Keblkopfeatarrh wird entweder durch Fieberbewegungen, Frost und Hitze, allgemeine Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit ete. eingeleitet, oder aber derselbe bietet bloss örtliehe Erseheinungen dar. Letzteres ist ungleieh öfter der Fall, ersteres beobaehtet man nur, wenn der genannte Catarrh ein sogenannter symptomatiseher ist, oder sehwäehliehe Individuen oder Kinder betrifft, oder mit einer ungewöhnliehen Intensität auftritt, oder wenn derselbe eine Theilerseheinung einer eatarrhalisehen Affeetion s ä m m t l i c h e r Sehleimhäute des Respirationstraetes — sogenannte Grippe — ist. Aber selbst in solehen Fällen gesehieht es sehr häufig, dass der Kehlkopfeatarrh von keinen allgemeinen Symptomen begleitet wird.

Was nun die ö r t l i e h e n Erseheinungen von Seite des Kehlkopfes bei der aeuten eatarrhalisehen Erkrankung desselben anlangt, so sind sie folgende: Gefühl von Kitzel oder Kratzen, oder selbst mehr oder weniger heftige Schmerzen im Larynx, welehe sieh namentlich beim Spreehen steigern. Veränderung der Stimme von einer leiehten Heiserkeit an (belegte Stimme) bis zur vollständigsten Tonlosigkeit (Aphonie), Empfindliehkeit des Kehlkopfes gegen von Aussen angebraehten Druek, und ein mehr oder weniger heftiger Husten. Letzterer ist anfangs ein sogenannter troekener Husten, d. i. von keinem Sputum oder doeh nur von einem sparsamen, dünnflüssigen, farblosen Sputum begleitet, naeh einiger Zeit wird dasselbe sehr zähe und dabei glasartig durehsiehtig (Sputum erudum) und bald darauf wird es allmählig eopiöser, wobei es gleiehzeitig seine Durehsiehtigkeit verliert, und nunmehr eine klebrige, gelbe, gelbgrünliche, eiterig-sehleimige Masse darstellt (Sputum coetum).

Manehmal sind die Hustenanfälle der Laryngitis eatarrhalis aeuta, wie die Laien sagen, „krampfig", d. h. die Glottismuskeln werden bei denselben in eine tetanisehe Spannung versetzt, derart, dass sowohl beim Inspirium als beim Exspirium das Durchstreiehen der Luft dureh die Glottis ein behindertes ist. In solehen Fällen ist das Inspirium, mit welehem der Hustenparoxysmus beginnt, p f e i f e n d und, weil eben die Luft nur langsam durch die verengerte Glottis hindurehtreten kann, dabei g e d e h n t, während aueh die Exspiration begreiflieherweise nieht auf einmal, sondern nur s t o s s w e i s e erfolgen kann. Derlei Paroxysmen zeiehnen sieh nicht selten dureh einen b e l-

lenden Charakter des Hustens aus nämlich dann, wenn die den Husten auslösenden Expirationsstösse besonders intensiv sind, so dass dadurch die Stimmbänder einen sehr hohen Grad von Spannung erleiden. Dass unter derartigen Umständen eine bedeutende Cyanose des Gesichtes und Schwellung der Jugularvenen auftreten, versteht sich wohl von selbst.

Ausserhalb der Hustenanfälle ist bei dem einfachen acuten Kehlkopfcatarrhe, es wäre denn, dass sich im Verlaufe desselben ein Glottisödem hinzugesellte, niemals Dyspnoe vorhanden. Niemeyer macht mit Recht darauf aufmerksam, dass „ein Blick in den Kehlkopfspiegel genügt, um sich zu überzeugen, dass bei normaler Thätigkeit der Kehlkopfmuskeln die Stimmritze während der Inspiration soweit klafft, dass eine blosse Schwellung der Schleimhaut den Eintritt der Luft nicht wesentlich erschweren und dyspnoëische Erscheinungen hervorbringen kann.“ Selbst bei Kindern dürfte die einfache catarrhalische Schwellung der Larynxschleimhaut nur ausnahmsweise im Stande sein, die Stimmritze so sehr zu verengern, dass auf diese Weise eine Athemnoth entstehen könnte.

Dennoch geschieht es aber nicht selten, dass bei Kindern im Verlaufe eines acuten Kehlkopfcatarrhes sehr heftige Anfälle von Dyspnoe beobachtet werden, und zwar treten diese namentlich in der Nacht auf. Die kleinen Patienten, welche sich des Tages über bei ihrer Kehlkopferkrankung verhältnissmässig ganz wohl befunden haben, heiter waren und spielten, erwachen plötzlich unter dem Bilde einer sehr gesteigerten Athemnoth. Dabei werfen sie sich unruhig im Bette umher, greifen ängstlich, gleichsam den Sitz ihres Leidens anzeigend, nach der Gegend des Larynx und husten bellend und heiser. Die Lippen und Wangen sind bläulich-violett gefärbt, die übrige Haut aber ist blass. Diese Anfälle stellen den sogenannten Pseudocroup, den falschen Croup der Franzosen dar und werden nicht selten von Laien und Aerzten (von letzteren theils absichtlich theils irrthümlich) mit dem wahren Croup verwechselt. Die Dauer eines solchen Anfalles ist verschieden: gewöhnlich schwindet derselbe in Zeit einer halben Stunde bis 2 Stunden.

Die Ursache dieser dyspnoeischen Anfälle ist noch immer mehr oder weniger eine Streitfrage. Manche meinen, dass dieselben durch eine krampfhafte Verschliessung der Glottis, andere dass sie durch eine vorübergehende excessive Steigerung der Schwellung der Larynxschleimhaut hervorgerufen werden, Niemeyer endlich ist der Ansicht, dass eine Ansammlung von zähem Secrete in der Stimmritze, vielleicht auch ein Eintrocknen desselben und eine Verklebung der

Glottis es sei, welche jenen Anfällen von Athemnoth zu Grunde liege. — Niemeyers Ansicht hat jedesfalls viel für sich: mit derselben steht auch die Thatsache im Einklage, dass die Anwendung von Brechmitteln in derlei Fällen von einem auffallend günstigen Erfolge begleitet ist, ferner, dass sich Niemeyer's Rath, die kleinen Patienten nicht zu fest einschlafen zu lassen, sondern sie von Zeit zu Zeit zu wecken und ihnen zu trinken zu geben, vortrefflich bewährt.

Der Verlauf des acuten Kehlkopfcatarrhs ist ein rascher: gewöhnlich lassen bereits nach wenigen Tagen mit dem Eintritte der Sputa cocta sämmtliche Erscheinungen nach und ist die Krankheit in einem Zeitraume von 8 — 10 Tagen gänzlich oder doch nahezu gänzlich gehoben. Manchmal aber, besonders bei nicht gehöriger Schonung, ist der Verlauf der Krankheit ein mehr protrahirter, oder geschieht es auch in derlei Fällen, dass dieselbe einen chronischen Charakter annimmt.

Chronischer Kehlkopfcatarrh.

Die Stimme ist mehr oder weniger verändert, jedoch gewöhnlich in weit geringerem Grade, als dies beim acuten Kehlkopfkatarrhe der Fall ist; namentlich häufig macht sich an ihr eine sogenannte Rauhigkeit geltend und kommt es beim Sprechen nicht selten zum „Umschlagen“ derselben. Ausser dieser Veränderung der Stimme und einem leichteren oder stärken Husten, welch letzterer vor Allem des Morgens auftritt und von einem graugelben oder einem glasartig durchsichtigen, zähen Auswurfe begleitet ist, klagen die Patienten über keine besonderen Beschwerden. Derlei Individuen zeigen eine grosse Empfindlichkeit gegen Temperatureinflüsse und kommt es namentlich unter deren Einflusse, aber auch ohne dieselben, zu Exacerbationen des Kehlkopfleidens, wobei die Heiserkeit beträchtlich zunimmt und mit dem Eintritte eines Gefühles von Kitzel und Brennen im Halse auch die Intensität der Hustenanfälle sich steigert — mit einem Worte im Verlaufe eines chronischen Catarrhes des Kehlkopfes intercurriren sehr häufig acute Catarrhe desselben. Aus dem Gesagten ergibt sich, dass der Verlauf des chronischen Kehlkopfcatarrhs ein sehr unregelmässiger ist; Besserung und Verschlimmerungen wechseln sehr häufig miteinander ab. Am besten befinden sich solche Patienten bei warmer Witterung besonders, wenn sie gleichzeitig die gehörige Ruhe und Schonung geniessen. Endlich ist noch zu erwähnen, dass bei Bestehen eines chronischen Catarrhes des Larynx in der Regel auch im Pharynx sich dieselbe Erkrankung vorfindet.

Was die im vorhergehenden Paragraphe erwähnten Geschwüre betrifft, so geben dieselben zu durchaus keinen bestimmten Erscheinungen Anlass; ebenso wenig sind die Neubildungen des Kehlkopfes durch irgend eine charakteristische Erscheinung gekennzeichnet. Letztere verlaufen nämlich gewöhnlich unter dem Bilde eines chronischen Laryngealcatarrhes, wobei allenfalls mehr oder weniger häufig Erstickungsanfälle eintreten und dadurch den Verdacht auf das Vorhandensein eines Neoplasmas anregen können.

§. 81.

Diagnose.

Acuter Kehlkopfcatarrh.

Die Diagnose eines acuten Kehlkopfcatarrhes ist eine leichte. Dieselbe beruht auf der mehr oder weniger plötzlich eintretenden, rasch zunehmenden und nach kurzem Bestand auch wieder rasch schwindenden Heiserheit, auf dem Gefühle von Brennen und Kitzel im Halse und den mit der heiseren Stimme entstehenden und mit dem Schwinden derselben auch wieder nachlassenden und bald darauf sich vollkommen verlierenden Hustenanfällen etc. In den schwereren Fällen, namentlich bei Kindern, wenn Anfälle von Dyspnoe vorhanden sind, kann allenfalls eine Verwechslung mit dem Croup vorkommen. Der Umstand jedoch, dass beim Croup sich nahezu immer pseudomembranöse Ausschwitzungen im Rachenraume vorfinden, was hingegegen bei der acuten Laryngitis catarrhalis niemals der Fall ist, ferner der Umstand, dass bei letzterer gewöhnlich gleichzeitig auch Schnupfen zugegen ist, während beim Croup die Rachenschleimhaut in der Regel keine catarrhalische Erkrankung zeigt, endlich der in den meisten Fällen bei Croup tödtliche Verlauf, während der acute Kehlkopfcatarrh nur ausnahmsweise einen tödtlichen Ausgang nimmt — werden dem Arzte hinreichende Anhaltspunkte gewähren, um die Differenzialdiagnose zwischen einem acuten Catarrhe des Larynx und einem Croup richtig zu stellen.

Eine Verwechslung des einfachen acuten Kehlhopfcatarrhes mit jenem, welcher eine Theilerscheinung der Morbillen ist, dürfte nur bei einer sehr oberflächlichen Untersuchung möglich sein.

Chronischer Kehlkopfcatarrh.

Die Diagnose des chronischen Kehlkopfcatarrhes begründet sich theils auf der Anamnese, indem derselbe fast immer aus einem acuten

Kehlkopfcatarrhe hervorgeht, theils auf dem hartnäckigen, die verschiedensten Fluctuationen zeigenden Verlaufe, vor Allem aber auf der die charakteristischen Veränderungen des chronischen Catarrhes ad oculos demonstrirenden Untersuchung mittelst des Kehlkopfspiegels. Durch letztere wird die Diagnose über allen Zweifel erhoben. Ob das Kehlkopfleiden auf einer tuberculösen Basis beruhe oder nicht, lehrt gleichfalls in vielen Fällen die Laryngoscopie, jedoch ist in dieser Beziehung die Percussion und Auscultation der Lungen als das wichtigere Moment zu bezeichnen, indem dieselbe sehr häufig über jene aufgeworfene Frage selbst in jenen Fällen Aufschluss gibt, wo dieser durch den Kehlkopfspiegel erst in einer späteren Zeit geliefert werden könnte.

Was die Diagnose der bei Kehlkopfcatarrhen so häufig vorkommenden Geschwürsbildungen und Neubildungen anlangt, so spielt in dieser Beziehung der Kehlkopfspiegel eine nicht minder wichtige Rolle: nur mittelst desselben ist nämlich eine derartige Diagnose möglich. Bei dieser Gelegenheit wollen wir jedoch erwähnen, dass es Oppolzer einmal gelang, bevor noch die Laryngoscopie erfunden war, seine Diagnose auf eine gestielte Neubildung im Kehlkopf zu stellen. Der bezügliche Fall betraf einen Patienten, welcher an chronischer Heiserkeit litt, und so oft er beim Liegen die rechte Stellung einnahm, von Suffocationsanfällen befallen wurde. Oppolzer schloss aus letzterem Momente auf das Vorhandensein eines auf der linken Seitenwand des Larynx aufsitzenden Polypen und rieth zur blutigen Entfernung desselben mittelst der Laryngotomie. Allein der Kranke wollte sich zu keiner Operation entschliessen und erlag kurze Zeit darauf einem Paroxysmus. Die Obduction bestätigte Oppolzer's Diagnose: ein Polyp sass im linken Ventriculus Morgagni. Derlei Fälle, in denen die Diagnose auch ohne Anwendung des Kehlkopfspiegels möglich, gehören jedoch zu den Ausnahmen und stets wird man, falls man auch wirklich ohne Zuhülfenehmen des Laryngoscopes die Diagnose zu stellen im Stande sein sollte, doch immer rücksichtlich der Grösse und des Charakters der Geschwulst im Unklaren bleiben, wenn man sich nicht jenes Instrumentes bedient.

§. 82.

Prognose.

Wir haben gelegentlich der Diagnose des acuten Kehlkopfcatarrhs bereits kennen gelernt, dass derselbe nur ausnahmsweise zum Tode führt: die Prognose der einfachen Laryngitis acuta ist daher

im Allgemeinen eine günstige zu nennen. Im noch höheren Grade gilt dies vom chronischen Catarrhe des Larynx — vorausgesetzt, dass man sicher zu sein glaubt, dass demselben nicht etwa eine Tuberculose zu Grunde liege. Anders verhält es sich jedoch, wenn man die Frage bezüglich der Heilung des chronischen Kehlkopfcatarrhs aufwirft. In dieser Beziehung lautet die Antwort weit weniger günstig: der chronische Laryngealcatarrh ist nähmlich eine äusserst hartnäckige Krankheit, welche sich selbst überlassen kaum jemals und in manchen Fällen auch bei einer rationellen Behandlung, nur schwer seine Heilung findet. Namentlich gehört das Andauern der Heilung zu den mitunter nur schwierig erreichbaren Erfolgen.

§. 83.

Therapie.

Acuter Kehlkopfcatarrh.

In den meisten Fällen kann sich der Arzt bei der Behandlung den Laryngitis catarrhalis acuta expectativ verhalten. Ruhe, Aufenthalt im Zimmer bei einer gleichmässig temperirten Wärme (14° R), schleimige Getränke, eine dem fieberhaften oder fieberlosen Zustande entsprechende Diät, leichte schweisstreibende Mittel (Brustthee, lauwarme Limonade) genügen, um in wenigen Tagen die Krankheit der Heilung entgegenzuführen. Bei schwereren Fällen ist jedoch ein eingreifenderes Verfahren indicirt, namentlich wenn der entzündliche Charakter stark in den Vordergrund tritt, d. i. wenn die Halsschmerzen und Heiserkeit hochgradig sind und heftiger Hustenreiz und Fieber vorhanden sind. In solchen Fällen ist eine örtliche Blutentziehung (beim Erwachsenen 8—12 Blutegel, bei Kindern dem Alter entsprechend weniger) in der Kehlkopfgegend vorzunehmen, kräftig auf den Darmcanal abzuleiten und der Hustenreiz durch Narcotica zu bekämpfen, in welch letzterer Beziehung namentlich die Belladonna sich vortrefflich bewährt. (Rp. Extr. bellad. gr. 1 P. gummos dr. j. Div. in p. aequ. IX. S. 3 P. des Tages z. n). Ausserdem sind, wenn die Patienten es vertragen, kalte Ueberschläge auf den Hals, im entgegengesetzten Falle lauwarme Fomentationen anzuwenden. Das Gefühl von Trockensein des Halses wird am Besten durch Zusichnahme eines kühlenden und dabei schleimigen Getränkes beseitigt, zu welchem Zwecke Mandelmilch sich am besten eignet.

Was die angegebenen bei Kindern namentlich des Nachts auftretenden Suffocationsanfälle anlangt, so haben wir den in solchen Fällen günstigen Einfluss der Emetica und des öfteren Weckens der kleinen

Patienten zu dem Zwecke, sie einige Schluck irgend eines Getränkes zu sich nehmen zu lassen, bei der Schilderung der Symptome bereits kennen gelernt. Oppolzer bedient sich als Brechmittel bei Kindern bis in das 6. Jahr hinauf, namentlich der Ipecacuanha (Rp. Infus. rad. Ipecacuanh. ex. gr. X ad Col. unc. ij adde Oxymel. Scyll. dr. iij. S. Alle $^1/_2$ od. $^1/_4$ Stunde 1 Kaffeelöffel voll zu geben, bis Erbrechen eintritt), seltener des Sulfas cupri (Rp. Sulf. cupr. gr. X Aqu. dest. unc. ij. S. Alle 5 Minuten ein Kinderlöffel). Den Tartarus emeticus pflegt Oppolzer bei Kindern nur ausnahmsweise in Gebrauch zu ziehen, da er die mitunter zu Geschwürsbildung im Magen oder Oesophagus führende Wirkung desselben fürchtet. — Auch reizende Klystiere, oder ableitende Mittel in der Kehlkopfgegend applicirt, bringen bei solchen Anfällen von Dyspnoë nicht selten eine nicht zu verkennende Erleichterung; man wählt in solchen Fällen namentlich die sog. Rubefacientia (Senfteig oder Kreenteig, einen heissen Schwamm etc.), welche man bis zum Zustandekommen einer intensiven Röthung auf dem Halse liegen lässt.

Bei Geneigtheit zu Recidiven ist ein abhärtendes Verfahren, mit Beobachtung der gehörigen Vorsicht angewendet, angezeigt. In dieser Beziehung lasse man den Hals nicht warm bekleiden, lasse derlei Individuen, auch wenn sie noch im Kindesalter sich befinden — sobald nicht rauhe Winde wehen — selbst bei kühlerer Witterung täglich ausgehen und empfehle, jeden Morgen allgemeine kalte Waschungen vorzunehmen. Nicht minder sind Fluss- und Seebäder, Schwimmen etc. in der genannten Hinsicht von vortrefflichem Erfolge.

Chronischer Kehlkopfcatarrh.

Bei chronischen Kehlkopfcatarrhen ist es am besten eine locale Behandlung des Leidens vorzunehmen, d. i. man applicire die Medicamente an die krankhaften Stellen selbst. Um diesen Zweck zu erreichen, mache man Einblasungen von adstringirenden Mitteln (Rp. Tannin. p., Sacch. alb. alcoh., āā dr. ij. S. Zum Einblasen, oder Rp. Alum. crud., Sacch. alb., āā dr. ij. oder Nitr. argent. subtiliss. pulveris. gr. vj, Sacch. alb. dr. ij.) mittelst des von Gilewski angegebenen Instrumentes, oder man touchire leicht das Innere des Kehlkopfes mit Höllenstein, oder man lasse adstringirende Lösungen mittelst eines Pulverisateurs einathmen. Auch Inhalationen von Terpentin oder Theer (1 Esslöffel davon in den mit heissem Wasser gefüllten Mudge'schen Apparat) haben mitunter eine ausgezeichnete Wirkung. Nebstbei rathe man den Kranken, den Hals täglich Abends vor dem

Schlafengehen in einen kalten gut ausgerungenen Umschlag einzuwickeln und darüber ein trockenes Halstuch zu binden. — Auf diese Weise gelingt es — wenn nicht das Leiden constitutioneller Natur ist, oder zu sehr veraltet ist — in den meisten wenn auch nicht in allen Fällen der Krankheit Herr zu werden. — In früherer Zeit, vor der Erfindung der Laryngoscopie und des Pulverisateurs, war, mit Ausname der Inhalationen von mit Theer oder Terpentin geschwängerten Wasserdämpfen, es nicht möglich die Kehlkopfkrankheiten local zu behandeln und war daher die Zahl der gegen dieses sehr häufig hartnäckige Leiden in Anwendung gezogenen Heilmittel eine Legion. Grossen Rufes erfreute sich namentlich die innere Anwendung der Schwefelleber (Rp.-Hep. sulfur. lixiv. gr. iij—vj Sacch. a. drj. div. in p. aequ. N. 6. D. ad chart. cerat. S. Früh und Abends ein P.), der doppeltkohlensauren Soda, der Plumerischen Pulver (eine Verbindung von Sulf. aurat. antim. mit Calomel) etc. ferner suchte man kräftig ableitend zu wirken, wobei man sich vorzugsweise des Crotonöles oder einer Brechweinsteinsalbe, womit man die Kehlkopfgegend einreiben liess, bis eine Pusteleruption zum Vorschein kam, bediente.

Heut zu Tage hat, wie gesagt, die örtliche Behandlung des Larynx die verschiedenen innerlichen Medicamente zum grossen Theile verdrängt und werden dieselben nur in leichteren Fällen, oder als die Heilung unterstützende Mittel, oder um Recidiven zu verhüten, oder wenn die Patienten sich zu einer localen Therapie nicht entschliessen wollen, angewendet. Unter solchen Verhältnissen bedient man sich auch der Mineralwässer und zwar namentlich der kohlensäure- oder kochsalz- oder schwefelhältigen Wässer. Man lässt daher derlei Patienten die Säuerlinge von Giesshübel, Carlsbrunn, Gleichenberg (Constantinsquelle), Preblau, Rohitsch, Ems (das Krähnchen) oder die Kochsalzquellen von Selters, Wiesbaden, Kissingen, Bocklet *) oder die Schwefelquellen von Aachen, Langenbrücken, (Grossherzogthum Baden) Nenndorf (Kurhessen), Baden bei Wien, Enghien, Eaux bonnes (Frankreich) etc. trinken, wobei man sehr häufig mit der Trink- auch eine Badecur verbindet.

Um die Andauer einer Heilung eines chronischen Kehlkopfcatarrhs zu befestigen und den Recidiven zu begegnen eignen sich

*) Die Quellen von Kissingen und Boklet enthalten nebst Kochsalz, Kohlensäure und anderen Stoffen auch eine beträchtliche Menge von Eisen, welches für manche Fälle als eine sehr vortheilhafte Combination bezeichnet werden muss.

auch eine Kaltwasserbehandlung, ferner der Gebrauch von See- und Flussbädern, Traubencuren, und endlich die sog. climatischen Curen (Meran, Cairo, Madeira etc.).

In jenen Fällen, wo die Kehlkopfaffection in Folge eines chronischen Rachencatarrhes (ex contiguo) entstanden ist, wird namentlich auf letzteren das Augenmerk zu richten sein, indem es eine Erfahrungssache ist, dass derartige Kehlkopfcatarrhe mit der Beseitigung der Pharyngitis meistens von selbst ihre Heilung finden. Da es aber sehr häufig der Fall ist, dass der chronische Laryngealcatarrh einem Pharyngealcatarrhe sein Zustandekommen verdankt, so ergibt sich daraus die Regel, bei der in Rede stehenden Krankheit es niemals zu unterlassen, sein Augenmerk auf eine genaue Untersuchung des Rachens zu lenken.

Dass, wenn die Laryngitis catarrhalis chronica durch ein constitutionelles Leiden (Skrophulose, Anaemie, Tuberculose etc.) bedingt ist, bei der Therapie diesem vor Allem Rechnung zu tragen ist, braucht wohl nicht erwähnt zu werden.

Was die den Kehlkopfcatarrh so häufig begleitenden Geschwüre anlangt, so heilen dieselben in der Regel mit der Heilung des Catarrhs — wo nicht, so sind dieselben mit Höllenstein leicht zu touchiren. Ebenso verschwinden die im §. 79 angegebenen, in Folge von Kehlkopfcatarrhen entstehenden Neubildungen im Innern des Larynx nicht selten mit dem Zurücktreten des Kehlkopfleidens von selbst, nähmlich gewöhnlich dann, wenn sie nur von unbedeutender Grösse sind. Sind jene Neubildungen jedoch grösser, so müssen dieselben entweder durch intensives Aetzen, oder durch das Messer, oder die Galvanokaustik (Schnitzler) entfernt werden — Operationen, bei welchen die Laryngoscopie die grössten, in früherer Zeit wahrhaft ungeahnten Triumphe feiert.

Laryngitis pseudomembranacea seu crouposa.

§. 84.

Allgemeines und Aetiologie.

Unter „Laryngitis pseudomembranacea s. crouposa," zu Deutsch Croup oder häutige Bräune, versteht man eine Entzündung der Schleimhaut des Larynx mit einer faserstoffigen, auf die Innenfläche desselben aufgelagerten Exsudation. Die Laryngitis pseudomembranacea geht fast ausnahmslos mit einer gleichfalls croupösen Entzündung der Rachenschleimhaut (Angina faucium membranacea)

einher, derart, dass daher erstere gewissermassen eine Fortsetzung der letzteren oder aber in vereinzelten Fällen auch umgekehrt darstellt. Aus diesem Verhalten des Croup und der croupösen Pharyngitis zu einander erklärt es sich, wesshalb die Laryngitis crouposa von Vielen auch mit der Bezeichnung „Angina membranacea“ oder „Angina pseudomembranacea“ belegt wird.

Man unterscheidet einen primären und einen secundären Croup; Ersterer ist jener, welcher, wie gesagt, in der Regel als eine pseudomembranöse Angina der fauces beginnt, von hier nach abwärts in den Larynx übergreift und von einem entzündlichen Fieber begleitet ist. — Als secundären Croup hingegen bezeichnet man jenen, welcher im Verlaufe pyämischer Processe, seien dieselben nun durch eine eiternde Wunde, oder eine eiterige Pneumonie, oder einen Typhus, oder Scarlatina, Variola oder Masern etc. bedingt, sich entwickelt. Was jedoch den Croup im Verlaufe des Scharlachs anlangt, so ist zu bemerken, dass derselbe in vielen Fällen bereits zu einer Zeit auftritt, wo noch keine Pyämie sich ausgebildet hat. In diesen Fällen kommt der Croup einfach aus der stets den Scharlach begleitenden Entzündung der Rachenschleimhaut, indem sich dieselbe in den Kehlkopf hineinfortpflanzte, zu Stande. Eine derartige Laryngitis crouposa ist daher auch nicht als ein secundärer Croup zu benennen, dieselbe stellt vielmehr einen sogenannten *symptomatischen* Croup dar.

Der Croup ist eine Erkrankung, welche entweder blos in vereinzelten Fällen, oder aber auch als Epidemie auftritt. Ob derselbe ansteckend sei oder nicht, darüber sind die Ansichten der Aerzte und zwar namentlich der Kinderärzte getheilt. Nach *Oppolzer's* Erfahrungen jedoch, ist der Croup keine ansteckende Krankheit.

Aetiologie. Die Aetiologie des *secundären* Croups ergibt sich aus dem oben Gesagten von selbst: Wir haben nähmlich den secundären Croup als eine Theilerscheinung der Pyämie kennen gelernt; alle Momente daher, welche zur Pyämie führen, sind gleichzeitig auch als ätiologische Momente des secundären Croups zu bezeichnen.

Was die Aetiologie des *primären* Croup anlangt, so wissen wir in dieser Beziehung nur wenig Positives. Sicher ist, dass derselbe *namentlich das Kindesalter* und zwar am häufigsten zwischen dem 2. und 7. Lebensjahre, und Knaben ungleich öfter als Mädchen betrifft. Ferner ist es eine Thatsache, dass derselbe vorzugsweise in nördlichen Gegenden, an den Seeküsten, den Mündungsgegenden grosser Flüsse, kurz in kalten feuchten Orten vorkommt, ferner dass in manchen Familien eine gewisse Disposition zum Croup vorhanden ist, was besonders von jenen Familien gilt, wo Vater und Mutter, oder

doch eines derselben mit Tuberculose behaftet ist. Früher glaubte man, dass es namentlich die kräftigen und gesunden Kinder sind, welche am leichtesten von Croup ergriffen werden — indess genauere Forschungen (Rilliet und Barthez) ergaben gerade das Gegentheil.

Die Gelegenheitsursachen des primären Croup endlich sind fast immer unbekannt; in manchen Fällen scheinen Erkältungen durch plötzliche Temperaturveränderung, oder Aussetzen einem kalten Winde vor Allem dem Nord- und Nordostwinde, dem Ausbruche der Krankheit zu Grunde zu liegen, in anderen Fällen hingegen gelingt es durchaus nicht, in der fraglichen Beziehung irgend ein plausibles Moment aufzufinden.

§. 85.

Pathologische Anatomie.

Die bei der Laryngitis crouposa sich vorfindenden pathologisch-anatomischen Veränderungen machen sich im Beginne der Erkrankung zunächst durch eine sehr intensive Hyperämie der betreffenden Schleimhaut geltend. Letztere ist lebhaft roth gefärbt, mehr oder weniger stark geschwellt und sehr häufig hier und da durch kleine Apoplexieen — Ecchymosen — gesprenkelt. Sehr bald bildet sich aber ein Exsudat, welches im submucösen Zellgewebe als eine leichte seröse Infiltration und auf der freien Oberfläche der Schleimhaut in Form feiner weisslicher Flocken auftritt. Diese Flocken, welche Anfangs bloss die Consistenz eines dicklichen Rahmes haben, werden allmählich umfangreicher, fliessen zusammen, wobei sie gleichzeitig eine feste Consistenz annehmen, und stellen nun zusammenhängende Membranen dar, welche endlich den Kehlkopf und die Trachea als röhrenförmige „Pseudomembranen" vollständig ausfüllen. Dabei ist zu bemerken, dass diese pseudomembranösen Exsudate, so lange, als sie noch bloss die Form von Flocken hatten, von ihrer Unterlage leicht weggewischt werden konnten, späterhin aber sitzen dieselben fest auf, so dass sie nur schwer von Ort und Stelle weggekratzt werden können.

In der Regel setzen sich die Croupmembranen nach abwärts in die Trachea und die grösseren Bronchien hinein fort. Dass bei der Laryngitis crouposa häufig auch im Rachen Pseudomembranen vorkommen, ergibt sich aus dem im vorhergehenden Paragraphen Erwähnten von selbst. — Die unter den pseudomembranösen Exsudaten befindliche Schleimhaut zeigt sich ausser einer allenfalsigen ödematösen Schwellung stets intact. Sehr häufig breitet sich dieses Oedem auch

auf die Kehlkopfmuskeln aus, in welchem Falle dieselben blass, weich und feucht erscheinen.

Die Dicke der Croupmembranen im Larynx erreicht nicht selten 3 bis 4 Millimeter; untersucht man dieselben mittelst des Microscopes so erweisen sie sich als aus amorphem oder feinfaserigem Fibrin, in welches zahlreiche junge Zellen eingebettet sind, bestehend.

Nach längerem oder kürzerem Bestande werden jene Pseudomembranen allmählig durch eine von der unter ihnen gelegenen Schleimhautoberfläche ausgehende wässerige Exsudation gelockert, worauf dieselben als zusammenhängende Röhren, oder als häutige mehr oder weniger umfangreiche Fetzen und Flocken ausgeworfen werden. Bei heilendem Croup werden diese Pseudomembranen nicht mehr restituirt, sondern es restituirt sich an der Stelle, wo dieselben gesessen waren, das Epithel — im ungünstigen Falle hingegen erfolgt auf die Abstossung der Pseudomembran eine neuerliche Exsudation und zwar kann sich dies mehreremale wiederholen, bis endlich dennoch Heilung, oder aber aus einem oder dem anderen Grunde der Tod erfolgt. Namentlich ist es in letzterer Beziehung das Glottisoedem, welches beim Laryngealcroup nicht selten als eigentliche Causa mortis auftritt.

Ein Uebergreifen der fibrinösen Exsudation in den Oesophagus hinein wird nur ausnahmsweise bei der Laryngitis crouposa beobachtet. Regelmässig findet sich aber beim Croup eine bedeutende Hyperämie der Lungen und sehr häufig eine acute emphysematöse Auftreibung derselben, Bronchitis und Pneumonie (lobaere oder lobulaere) vor.

In jenen Fällen, in denen der Croup ein secundärer ist, sind die Pseudomembranen dünner und weniger zusammenhängend.

§. 86.

Symptome und Verlauf.

Der Croup beginnt zunächst unter den Erscheinungen des Larynxcatarrhs und der Angina faucium; weniger häufig tritt er *sogleich vom Anfang an* in seiner eigentlichen Gestalt mit allen seinen Schrecken auf.

Im ersteren Falle zeigen dergleichen Kinder eine gewisse Reizbarkeit, sind eigensinnig und weinen oft, kehren aber immer wieder bald zu ihren Spielen zurück; dabei sind dieselben heiser, haben einen bellenden Husten, die Pulsfrequenz ist kaum oder doch nicht in höherem Grade gesteigert, das Schlucken häufig nicht sonderlich behindert, und wenn man nicht den Rachen untersuchen würde, würde man daher bei der Geringfügigkeit der Erscheinungen nicht glauben, dass hinter

dem anscheinend unbedeutenden Leiden eine so immens gefährliche Erkrankung verborgen sei. Bei der Untersuchung der Fauces finden sich aber in solchen Fällen fast immer mehr oder weniger ausgebreitete pseudomembranöse Exsudate vor, welche den erfahrenen Arzt über die eigentliche Natur der Erkrankung bald in Kenntniss setzen; namentlich sind es nach Oppolzer's Erfahrung die Exsudate am weichen Gaumen, der Uvula, dem Zungengrunde und der hinteren Wand des Pharynx, welche fast mit Bestimmtheit als Vorboten einer croupösen Laryngitis anzusehen sind. Zeigen sich bloss an den Mandeln fibrinöse Ausschwitzungen, so spricht dies mit weniger Wahrscheinlichkeit für die ersten Anzeichen einer häutigen Bräune. Betrifft der Fall aber ein Kind, welches entweder selbst bereits einmal oder eines seiner Geschwister von Laryngitis crouposa befallen worden war, so wird man, wenngleich sich jene Exsudate bloss an den Mandeln vorfinden, dennnoch an die Möglichkeit, dass ein Laryngealcroup im Anzuge sei, denken. In vereinzelten Fällen kommt es auch vor, dass der Croup mit keiner Angina beginnt, sondern dass sich umgekehrt erst im weiteren Verlaufe der Krankheit die faserstoffige Exsudation vom Larynx aus in den Rachen hinauf fortsetzt.

Beginnt der Croup wie gewöhnlich unter dem Bilde eines Kehlkopfcatarrhs und einer sich mehr oder weniger durch Schlingbeschwerden zu erkennen gebenden Angina, so können diese Vorboten einen oder zwei bis drei Tage andauern, bis die Krankheit in ihrer wahren Form zu Tage tritt. Letzteres ist dann in der Regel *Abends oder noch häufiger in der Nacht* der Fall: Die Kinder erwachen plötzlich aus dem Schlafe, die früher bloss heiser gewesene Stimme und der bellende Husten sind jetzt fast oder vollständig klanglos geworden; nur bei kräftigem Schreien und starken Hustenstössen zeigt die Stimme noch einen Ton, nämlich einen scharfen Discantton, und der Husten seinen bellenden Charakter, es ist eine heftige, *nicht gleich dem einfachen Laryngealcatarrhe in 1 oder 2 Stunden vorübergehende, sondern eine andauernde und dabei überdies auch weitaus hochgradigere Athemnoth* zugegen, die Haut ist heiss und brennend und gewöhnlich in Folge der enormen Anstrengungen des Kindes, welche dasselbe zur Stillung seines Lufthungers macht, mit Schweiss und zwar häufig mit kaltem Schweiss bedeckt, der Puls endlich ist voll und dabei bedeutend beschleunigt.

Was die *Dyspnoë beim Croup des Larynx* betrifft, so ist deren Begründung eine verschiedene. Niemeyer hat mit ungewöhnlichem Scharfsinne die Ursachen jener Dyspnoë und deren Beziehung zu den einzelnen ihr angehörenden Symptomen aufgehellt und seine

Schilderung und Auffassung sind es auch, welche uns bei Nachstehendem als Grundlage dienen.

Sind im Innern des Larynx, namentlich an den Stimmbändern Croupmembranen aufgelagert, oder ist die entzündliche Schwellung der Stimmbänder an und für sich eine ausserordentlich bedeutende, so ist natürlich dadurch der Lufteintritt mehr oder weniger behindert und daher die Respiration beeinträchtigt. Die Patienten suchen jenes beim Inspiriren sich darbietende Hinderniss dadurch auszugleichen, dass sie mit dem Aufgebote aller Energie sämmtliche Muskeln, welche nur irgendwie im Stande sind, zur Erweiterung des Thorax und Erleichterung der Respiration beizutragen, wirken lassen. So setzen sich die betreffenden Kranken, damit die Erweiterung des Brustkorbes leichter vor sich gehe, in ihrem Bette auf, sie strecken die Wirbelsäule, um dadurch eine ausgiebigere Hebung der Rippen zu erzielen, sie stemmen sich mit den Händen an dem nächst besten vorfindlichen Gegenstand an, um auf diese Weise den M. pectoralis nun als Respirationsmuskel fungiren zu lassen, sie contrahiren die Mm. levatores alae nasi, um die Nasenlöcher zu erweitern und auf diese Art eine möglichst grosse Menge Luft durch die Nase zu erhalten etc. Trotz aller dieser Anstrengungen kann aber die Luft nur langsam durch die verengerte Stimmritze einstreichen, aus welchem Grunde daher das Inspirium langsam und gedehnt und — in Folge der Reibung der Luft an der verengerten Glottis — pfeifend ist, kurz es entsteht jenes geradezu charakteristische Geräusch, welches man stets antrifft, wenn es sich um eine bedeutende Stenosirung des Kehlkopfes oder der Trachea handelt. Als weiteres Symptom jener Verengerung der Stimmritze ist ein heftiges Eingezogenwerden des Epigastriums und des untern Theiles des Sternums zu nennen. Sobald nämlich der Thorax kräftig erweitert wird, während jedoch der Lufteintritt durch die Glottis ein unvollkommener ist, entsteht (dem Luftmangel entsprechend) eine bedeutende Verdünnung der Luft im Thorax und wird daher das Zwerchfell gewissermassen aspirirt, d. h. es wird gewaltsam in die Höhe gezogen, wodurch eben jene Einziehung der Magengrube und des untern Abschnittes des Sternums zu Stande kommt. Ist die Verdünnung der Luft im Thorax eine sehr hochgradige, so werden überdies beim Inspirium durch die Contractionen des hinaufsteigenden Zwerchfells auch die unteren Rippen nach Innen gegen das Centrum tendineum desselben gezogen — mit anderen Worten: es macht sich eine Verengerung der unteren Brustapertur geltend. — Was das Exspirium anlangt, so geht dasselbe gleichfalls nicht rasch und auf einmal vor sich, sondern es erfolgt vielmehr gleich dem Inspirium nur langsam, da, wie leicht

einzusehen, bei einer stenosirten Glottis nicht allein der Eintritt, sondern auch der Austritt der Luft erschwert ist.

Eine andere Ursache der Dyspnöe bei Croup des Larynx ist folgende: Wir haben oben bei der Betrachtung der pathologisch-anatomischen Veränderungen gesehen, dass die Kehlkopfmuskeln häufig serös infiltrirt gefunden werden. Derlei Muskeln sind, wie Rokitansky zuerst aufmerksam gemacht, nicht zur Contraction geeignet, sondern dieselben sind vielmehr in höherem oder geringerem Grade paralytisch. Sind aber die der Erweiterung der Stimmrtize vorstehenden Muskeln gelähmt, so muss natürlich Athemnoth entstehen, denn die Action dieser Muskeln ist es ja, welche die Glottis beim Inspirium klaffen macht und dadurch das (hinreichende) Einstreichen der Luft ermöglicht. Die auf diese Weise bedingte Dyspnöe ist namentlich bedeutend, wenn dieselbe ein Kind betrifft, und zwar aus folgendem Grunde. Im kindlichen Kehlkopfe stellt die Glottis einen Spalt dar, welcher in seiner ganzen Ausdehnung, von vorne bis nach rückwärts geradlinig verläuft, oder mit anderen Worten: an der Stimmritze der Kinder fehlt die sogenannte Pars respiratoria d. i. der dreieckige Raum, welchen die Basis der beiden Arytänoidknorpel zwischen sich einschliessen. Befällt daher die Lähmung der Kehlkopfmuskeln einen Erwachsenen, so wird beim Inspirium wenigstens durch die Pars respiratoria glottidis eine gewisse, freilich auch nicht ausreichende, Menge Luft einstreichen können. Bei einem Kinde hingegen kann bei fehlender Action der Kehlkopfmuskulatur die Luft bloss durch den engen Spalt, welcher zwischen den beiden Stimmbändern übrig bleibt, ihren Zutritt finden und muss desshalb der Luftmangel und die Dyspnöe in Folge von Lähmung der Larynxmuskeln bei einem Kinde ungleich bedeutender sein, als dies bei einem Erwachsenen der Fall ist.

Wenngleich somit die besagte Lähmung beim Inspirium ein hochgradiges Hinderniss abgibt, so geht das Exspirium jedoch frei und leicht von sich; auf dieses hat nämlich das Schlottern der Giessbeckenknorpel und der Stimmbänder durchaus keinen nachtheiligen Einfluss, weil die exspirirte Luft allein, ohne dass es der Muskelaction bedarf, schon im Stande ist, die Stimmbänder auseinander zu treiben. Bei Paralyse der Kehlkopfsmuskeln ist also nur das Inspirium langgezogen, mühsam und pfeifend, das Exspirium erfolgt aber frei und rasch.

Ausser der bereits angegebenen ist auch noch in anderer Beziehung das Fehlen der Pars respiratoria an der Stimmritze der Kinder, bei bestehender Lähmung der Kehlkopfmuskeln von hoher Bedeutung

für das Zustandekommen von Dyspnöe und zwar auf folgende Weise: Betrachtet man einen Kehlkopf genauer, so findet man, dass die Stimmbänder die flächenartigen Ausbreitungen zweier Schleimhautfalten darstellen, welche nicht horizontal von vorne nach rückwärts verlaufen, sondern schräg gegeneinander geneigt sind, wobei der innere, einander zusehende Rand jener Falten (Stimmbänder) höher steht, als der äussere mit der Larynxwand in fester Verbindung stehende Theil derselben. Klafft daher beim Inspirium die Glottis nicht, wie dies, wenn die Mm. dilatatores der Stimmritze gelähmt sind, nicht anders möglich ist, und fehlt überdiess die erwähnte Pars respiratoria glottidis, so muss nothwendigerweise in Folge der beim Einathmen vor sich gehenden Verdünnung der Luft in der Trachea, die Stimmritze geschlossen werden. Diese Verschliessung der Stimmritze ist natürlich um so vollkommener, je heftiger inspirirt wird *). — Auf diese Art begreift es sich, wesshalb man bei croupkranken Kindern nicht selten nach einem tieferen Inspirium (wie dies namentlich bei Hustenanfällen vorkommt) eine furchtbare Steigerung der Dyspnöe beobachtet und wesshalb umgekehrt die kleinen Patienten häufig sich offenbar bedeutend erleichtert fühlen, sobald sie nur kurz (oberflächlich) athmen.

Mag nun die Dyspnöe aus einem oder dem anderen Grunde entstanden sein, so sind doch die bei derselben sich darbietenden Erscheinungen so ziemlich die nämlichen. Der Gesichtsausdruck ist ungemein ängstlich und verzerrt, die Kinder sind unruhig, wechseln alle Augenblicke ihre Lagerung, sie wollen nicht im Bette bleiben und, wenn man ihnen willfährt, verlangen sie gleich wieder in dasselbe zurück; sie schlagen um sich, werfen sich herum, greifen häufig nach dem Halse, ziehen an der Zunge u. s. w. und Niemeyer hat wohl Recht, wenn er sagt, „der Anblick eines croupkranken Kindes gehört zu den traurigsten und jammervollsten.“ — Ein Unterschied in den Erscheinungen zwischen einer Dyspnoe in Folge von Lähmung der Kehlkopfmuskeln und einer solchen, welche durch Auflagerung von Croupmembranen bedingt ist, würde nur darin bestehen, dass, wie wir bereits gesehen, in letzterem Falle sowohl das Inspirium als das Exspirium erschwert ist, während im ersteren Falle sich bloss das Inspirium behindert zeigt, dafür aber, wenn die Lähmung der Kehlkopf-

*) Von der Richtigkeit dieser von Niemeyer aufgestellten Theorie kann man sich an jeder Kindesleiche überzeugen. Schneidet man nämlich aus derselben den Larynx sammt einem Stücke Trachea heraus, so gelingt es leicht, durch Saugen an letzterer die Stimmritze abzuschliessen.

muskeln ein Kind betrifft, ein tiefes Inspirium Steigerung der Athemnoth hervorruft — ein Umstand, welcher wieder in jenen Fällen, wo die Action der Kehlkopfmuskeln intact ist, nicht Statt hat. — Es begreift sich übrigens leicht, dass beim Croup sehr häufig die angegebenen verschiedenen Ursachen der Dyspnöe *gleichzeitig vorhanden* angetroffen werden.

In vielen Fällen von Croup tritt in den Morgenstunden und im Verlaufe des Tages eine *beträchtliche Remission* ein: die Dyspnöe mindert sich, der Klang der Stimme kehrt zurück, der Husten wird selten und bekömmt gleichfalls wieder einen Ton, wenn auch einen heiseren, der ängstliche Gesichtsausdruck weicht einer ruhigen Miene und endlich auch das Fieber zeigt eine bedeutende Abnahme. Unter solchen Umständen lasse man sich jedoch ja nicht verleiten zu glauben, dass nun alle Gefahr beseitigt und die Krankheit somit bereits in der Heilung begriffen sei, denn die Erfahrung lehrt, dass jene Remissionen meistens bloss vorübergehend sind, indem sich eben sehr häufig in der nächsten Nacht die Schreckensscenen und Gefahren der vergangenen wiederholen. In anderen Fällen bleibt jene Remission in den Morgenstunden aus, die Krankheit macht stetig Fortschritte und endet dann gewöhnlich bereits am 2. oder 3. Tage mit dem Tode.

Im letzteren Falle, d. i. *wenn sich die Krankheit nicht zum Besseren wendet, sondern dieselbe immer mehr dem Tode entgegen schreitet*, macht sich in dem oben geschilderten Krankheitsbilde eine wesentliche Veränderung geltend, welche hauptsächlich in einer nach allen Richtungen hin sich aussprechenden *Depression* besteht. Demgemäss erbleicht das früher geröthet gewesene Gesicht der kleinen Patienten, das Auge, welches bisher ängstlich und ungemein lebhaft um sich blickte, erscheint nun schläfrig und theilnamslos, die Athembewegungen werden oberflächlich und verlieren nicht selten ihren bisher pfeifenden Ton, allmälig nimmt endlich die Haut eine bleigraue Farbe an, angewendete Hautreize wie auch Emetica bleiben erfolglos, während jedoch spontan nicht selten Erbrechen eintritt. Dabei liegen die Kinder ruhig dahin, schlafen viel und scheint die Dyspnöe geschwunden, bis dieselben nicht plötzlich, sei es beim Erwachen, oder bei einem Hustenanfalle tief inspiriren: dann wird aber (aus oben angegebenen Gründen) die Stimmritze geschlossen, es entsteht eine furchtbare Athemnoth, die Kinder springen auf, machen die verzweifeltsten Anstrengungen um das Athmungshinderniss zu überwältigen, bis sie endlich erschöpft zurückfallen und neuerdings in jenen comatösen Zustand versinken. — Geht man auf die Ursache dieser den Charakter der Depression darbietenden Erscheinungen ein,

so ist als solche eine durch den Mangel der hinreichenden Menge von Luft allmählig zu Stande gekommene *Vergiftung des Blutes mit Kohlensäure* zu bezeichnen. Manche wollten zwar jene Symptome durch eine Hyperämie des Gehirns erklärt wissen, indess hat einerseits *Niemeyer* mit Recht hervorgehoben, dass, wenn der Zutritt der Luft in die Stimmritze behindert wird, bei jeder tiefen Inspiration die Saugkraft der Lunge eine bedeutend gesteigerte ist, und daher unter solchen Umständen als nothwendige Folge sogar eine Verminderung des normalen Blutgehaltes des Gehirnes auftritt — andererseits ist jener Symptomencomplex *genau derselbe*, welchen man beobachtet, wenn ein Mensch Kohlendunst einathmet.

Wenn nun auch in den meisten Fällen, in welchen der Croup mit tödtlichem Ausgange endigt, der Tod unter den Erscheinungen der Kohlensäurevergiftung erfolgt, so gibt es jedoch andererseits hinwieder viele Fälle, in denen der Tod dadurch bedingt wird, dass eine losgelöste Croupmembran sich derart vor die Glottis lagert, dass sie dieselbe *vollständig* abschliesst und somit rasch Suffocation eintritt. In anderen Fällen endlich sind es nicht der Croup, sondern die Complicationen desselben, vor Allem die Bronchitis, die Pneumonie, oder ein Glottisödem, oder ein acutes Lungenödem, welches die Causa mortis abgibt. Was das acute Lungenödem betrifft, so ist dessen Entwicklung namentlich dann zu fürchten, wenn der Luftzutritt zur Lunge (sei es, weil die Mm. dilatatores der Stimmritze gelähmt sind, sei es weil die Glottis durch die Auflagerung von Croupmembranen verengt ist) eine beträchtliche Behinderung erfährt. In solchen Fällen ist nämlich wegen des verminderten Luftgehaltes der Lunge, die Saugkraft derselben bedeutend vermehrt, und wird daher mit grosser Gewalt Blut aus den Venen ausserhalb des Thorax in die Venen innerhalb des Thorax eingesogen — oder mit anderen Worten, es kommt eine Blutüberfüllung der Lunge zu Stande.

Nimmt der Croup den Ausgang in Heilung, so gibt sich dies auf folgende Weise kund: Es treten entweder gar keine Paroxysmen mehr auf, oder dieselben erscheinen ungleich seltener und sind gleichzeitig auch bedeutend milder; der Husten wird leichter, der flockige Auswurf macht einem zähen Schleime Platz, die Heiserkeit schwindet und endlich, was die Hauptsache ist, das Fieber lässt nach.

Handelt es sich um einen *secundären Croup*, so fehlen viele von jenen Erscheinungen, welche wir beim primären Croup kennen gelernt haben, so zwar, dass das Krankheitsbild des secundären Croup in mancher Beziehung mehr dem einer Laryngitis catarrhalis, als jenem einer Laryngitis crouposa gleicht. So hat beim primären Croup

der Husten nur ausnahmsweise einen klanglosen Ton, die Stimme ist bloss rauh und heiser, das Athmen ist nur selten pfeifend, Pseudomembranen werden nicht expectorirt, die suffocatorischen Anfälle fehlen oder sind doch weit weniger intensiv, und endlich, was die allgemeinen Erscheinungen anlangt, so können diese zwar ausgesprochen und beträchtlich sein, tragen jedoch stets mehr den Charakter der primären Krankheit an sich.

§. 87.

Diagnose.

Die Diagnose der Laryngitis crouposa gründet sich auf die hochgradige Heiserkeit, den bellenden Husten, die Suffocationsanfälle, *vor Allem aber auf den Nachweis von Croupmembranen*, sei es in den Fauces, oder in dem Sputum. Um die Pseudomenbranen in dem Auswurfe zu erkennen ist es am besten, denselben unter Wasser zu untersuchen; indess ist man nicht immer in der Lage, eine derartige Untersuchung anzustellen, da bekanntlich Kinder das Sputum nicht auswerfen, sondern hinabschlucken. Unter derartigen Umständen könnte allenfalls eine Verwechslung mit Laryngitis catarrhalis stattfinden, namentlich wenn, wie dies ausnahmsweise vorkommt, im Rachen keine fibrinöse Ausschwitzungen vorhanden sind. Der Umstand jedoch, dass das Fieber bei der croupösen Form der Laryngitis ungleich beträchtlicher ist, als dies beim acuten Kehlkopfcatarrhe der Fall ist, ferner dass, wie wir im vorhergehenden Paragraphe bereits hervorgehoben haben, beim Croup die dyspnöischen Anfälle, im Vergleiche zu jenen bei der catarrhalischen Kehlkopfsentzündung, eine bedeutend längere Dauer und grössere Intensität zeigen, endlich dass überhaupt *sämmtliche* Symptome viel hochgradiger beim Croup als bei der catarrhalischen Laryngitis auftreten, werden uns auch in solchen Fällen die Stellung der richtigen Diagnose ermöglichen.

§. 88.

Prognose.

Die Prognose des Laryngealcroup ist im Allgemeinen eine sehr bedenkliche, indem derselbe zu den tödtlichsten Krankheiten gehört. Vor Allem gilt dies von jenen Crouperkrankungen, welche Kinder im Alter der ersten 5 — 6 Lebensjahre betreffen. Ausser dem Alter des Kindes wird im speciellen Falle bei der Stellung der Prognose noch maassgebend sein der Umstand, ob im Verlaufe der Krankheit Remissionen auftreten oder nicht, ob sich bereits die Erscheinungen der Vergiftung des Blutes mit Kohlensäure einstellen, ob wichtige Complicationen, namentlich eine heftige Bronchitis oder eine Pneumonie oder

ein Lungenödem vorhanden sind, und endlich, ob gerade eine Croupepidemie herrsche oder nicht. Was letzteres Moment anlangt, so ist dasselbe insoferne von grosser Wichtigkeit in prognostischer Beziehung, als es eine Erfahrungssache ist, dass bei einem sporadischen Auftreten des Croup die Prognose sich weitaus günstiger verhält, als wenn derselbe in Form einer Epidemie (Endemie) auftritt.

§. 89.

Therapie.

Im Beginne der Erkrankung mache man kalte Ueberschläge auf den Hals, welche fleissig gewechselt werden müssen, und applicire, sobald man es mit einem blühenden, kräftigen Kinde zu thun hat, dem Alter des Kindes entsprechend einige Blutegel (bei Kindern unter einem Jahre 1—2, bei älteren Kindern eine mit der Zahl der Jahre steigende Anzahl von Blutegeln). Dieselben setze man jedoch nicht an den Kehlkopf, sondern an das Manubrium sterni, indem im ersteren Falle die Blutegelstiche häufig sehr schwer zu stillen sind. Finden sich im Rachen häutige Ausschwitzungen vor, so touchire man denselben energisch mit Lapis infernalis und nehme diese Procedur so oft vor, als sich neuerdings Croupmembranen daselbst anlagern. Auch sind in solchen Fällen Gargarismen von Kali chloricum (bei Erwachsenen 1—2 ʒ, bei Kindern 2 Drachmen bis $1/2$ ℥ auf 1 Pfund Wasser) angezeigt. Betrifft die Krankheit ein Kind, welches noch nicht im Stande ist, sich den Rachen auszugurgeln, so reiche man jenes Mittel innerlich (1 dr. auf 4—6 ℥ Wasser).

Ausserdem mache man eine Ableitung auf den Darmcanal, in welcher Beziehung ein sog. ziehendes Klystier (aus Wasser mit etwas Salz oder Essig bestehend) wegen seiner raschen Wirkung am meisten zu empfehlen ist. Tritt unter dieser Therapie kein Nachlass der Erscheinungen ein, wächst die Athemnoth und ist namentlich nicht nur das Inspirium, sondern auch das Exspirium behindert, so reiche man ein Emeticum, ohne jedoch dabei mit der Application der kalten Ueberschläge aufzuhören. Die Verabreichung des Brechmittels wiederhole man so oft, als abermals durch vorgelagerte Croupmembranen das Athmungsgeschäft gehemmt wird (erschwerte In- und Exspiration) und die Hustenstösse nicht im Stande sind, dieselben hinauszuwerfen. Kommt es nach erfolgter Anwendung des Emeticums ebenfalls zu keiner Remission, so applicire man in Zwischenräumen von 3—4 Stunden eine Höllensteinlösung (1 Dr. Nitr. argent. auf $1/2$ ℥ Wasser) auf den Glottiseingang. Zu diesem Zwecke befestige man an dem Ende eines Fischbeinstäbchens einen Schwamm, tauche den-

selben in jene Lösung ein und schiebe ihn, während man die Zunge des Patienten mittelst einer Spatel nach abwärts drückt, nach rückwärts in die Glottisgegend des Rachenraumes, woselbst nämlich durch die von selbst eintretende Muskelaction der Schwamm ausgedrückt wird und auf diese Weise gewiss ein Theil jener Solution in den Larynx gelangt.

Sollte auch dieses Verfahren dem Kranken keine Erleichterung bringen und sind seit dem Auftritte des Paroxysmus schon 10 — 12 Stunden verflossen, so verliere man nicht weiter die Zeit und schreite zur Tracheotomie. Durch die zeitliche Vornahme dieser Operation kann man gewiss in vielen Fällen die Entstehung eines acuten Lungenödems oder die Intoxication des Blutes mit Kohlensäure hintanhalten und dadurch den üblen Ausgang vermeiden, andererseits ist jedoch auch in den späteren Stadien der Krankheit, wenngleich bereits eine Bronchopneumonie etc. sich zum Croup hinzugesellt hat, Sopor, bläuliche Verfärbung der Haut u. s. f. vorhanden sind, sobald man Ursache hat, auf die Gegenwart eines im Larynx gelegenen Respirationshindernisses zu schliessen, der Luftröhrenschnitt indicirt. Sollte nämlich derselbe auch nicht im Stande sein, den tödtlichen Ausgang zu verhüten, so erfolgt dieser dann doch nicht unter den furchtbaren Qualen der Suffocation, und ist es also schon die Humanität, welche selbst in anscheinend verlorenen Fällen die Ausführung der Tracheotomie erfordert. Setzt man diese Verhältnisse den Aeltern auseinander, so wird man gewiss in den meisten, wo nicht in allen Fällen auf keine Verweigerung der besagten Operation stossen. Niemeyer sagt daher sehr richtig: „mag aber der Erfolg in noch so vielen Fällen ungünstig sein, so gibt es keinen, in welchem sie (die Tracheotomie) unterlassen werden darf, wenn andere Mittel im Stich gelassen."

Dass bei der Behandlung des Croup den verschiedenen Complicationen ausserdem noch Rechnung zu tragen ist, versteht sich von selbst: so wird z. B., wenn sich zu einem Croup ein Glottisödem hinzugesellt, abermals nur von der ungesäumt vorgenommenen Tracheotomie Rettung zu erwarten sein. Oder bei der Complication mit einem acuten Lungenödem wird ein Brechmittel und unter Verhältnissen auch ein Aderlass seine Anzeige finden, wie auch nicht minder die Tracheotomie, da wir ja gesehen haben, dass ein acutes Lungenödem im Verlaufe des Croup namentlich durch die Verengerung der Glottis entsteht etc.

Gegen die Erscheinungen einer Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure, ist zunächst als Causalindication abermals

die Tracheotomie am Platze, und wenn dieselbe bereits gemacht wurde, so sind ausgiebige kalte Uebergiessungen der Patienten in einem lauwarmen Bade, und falls diese nicht den gewünschten Erfolg hätten, eine örtliche Blutentleerung (einige Blutegel retro aures) und eine ausgiebige Ableitung auf den Darm vorzunehmen. Auf diese Weise schwindet nicht selten der Sopor, das Sensorium wird wieder frei, die Hustenstösse erfolgen häufiger und kräftiger und die gesunkene Hauttemperatur hebt sich. Erweist sich aber die gedachte Therapie als wirkungslos und machen sich trotz derselben noch ernstere Störungen, namentlich Unregelmässigkeit der Respiration, grosse Beschleunigung und zeitweisses Aussetzen des Pulses geltend, dann greife man zur innerlichen Anwendung von Excitantien, in welcher Hinsicht der Liquor cornu cervi succinatus oder der Liquor ammoniae anisatus, sowie der Campher oder Moschus die meiste Berücksichtigung verdienen, aber in einer stärkeren Dosis als gewöhnlich gereicht werden müssen. Durch die Anwendung der zuletzt genannten Mittel gelingt es überdiess häufig, in Fällen von Kohlensäure-Intoxication des Blutes Erbrechen zu erzielen, in denen vordem die Emetica gänzlich erfolglos verabreicht wurden; nur vergesse man nicht, wie gesagt, dem Emeticum eine grössere Dosis Campher oder Moschus vorauszuschicken.

Während des ganzen Verlaufes des Croup ist es gut, ein Gefäss mit Wasser im Krankenzimmer stehen zu haben, oder noch besser, manchmal Wasserdämpfe zu entwickeln, um dadurch einen gewissen Feuchtigkeitsgrad der Luft zu erzielen. Ferner ist es von Vortheil, den Kranken fleissig zum Trinken zu geben, um auch auf diese Weise ihnen einerseits das Gefühl von Trockenheit des Kehlkopfes zu benehmen und andererseits die Secretion aller Schleimhäute, und somit auch jener des Larynx zu erhöhen, und dadurch die Loslösung der Croupmembranen zu unterstüzen. Die Temperatur des Krankenzimmers soll möglichst gleichmässig erhalten werden und nicht 14° R. übersteigen. Befinden sich die Kranken wohl, so erlaube man ihnen zu essen; strenge sei man aber mit der Erlaubniss des Aufstehens. Erst, nachdem der Husten ganz vorüber ist und die Stimme ihren Klang wieder erhalten hat, darf der Patient das Bett verlassen.

Schliesslich wollen wir noch bemerken, dass bei vielen Aerzten das Calomel in der Behandlung der Laryngitis crouposa eine grosse Rolle spielt, indem sie meinen, dass dasselbe auf die Beschränkung des exsudativen Processes von bedeutendem Einflusse sei. Oppolzer zweifelt, dass in dieser Beziehung durch irgend eine innerliche Medication eine Wirkung erzielt werden könne. Was aber speciell das Calomel anlangt, so warnt Oppolzer geradezu vor dessen An-

wendung beim Croup: einerseits ruft nämlich dasselbe leicht Speichelfluss hervor, eine Combination, die bei einem Croupkranken von unendlicher Tragweite sein kann — andererseits entstehen unter einem Calomelgebrauche manchmal äusserst profuse Diarrhoeen, wodurch natürlich die Kinder in ihrem Kräftezustande bedeutend herabkommen können. Von letzterem aber ist, wie wir gesehen, der Ausgang des Croup in so eminenter Weise abhängig.

In neuerer Zeit wird endlich bezüglich der Therapie des Croup auch die Application von Medicamenten mittelst des Flüssigkeitszerstäubers empfohlen. So berichtet Biermer von einem Falle, in welchem, nachdem ein Brechmittel wirkungslos geblieben war, die Aqua calcis in zerstäubter Form angewendet, von ausgezeichnetem Erfolge begleitet war, und zwar erwärmte Biermer das Kalkwasser, bevor er sich dessen bediente, fast bis zum Sieden, um durch diese Procedur die Eigenschaft desselben, Croupmembranen zu lösen, noch zu erhöhen. Oppolzer besitzt über eine derartige Behandlung des Croup zwar keine eigene Erfahrung, meint indess, dass dort, wo andere Mittel sich nutzlos erwiesen und die Erkrankung überdiess einen Erwachsenen oder ein grösseres Kind betrifft, jenes Verfahren jedenfalls zu versuchen wäre.

Tuberculosis laryngis.

§. 590.

Aetiologie und pathologische Anatomie.

Die Tuberculose des Larynx, von den Laien gewöhnlich als „Luftröhrenschwindsucht“ bezeichnet, ist eine sehr häufige Begleiterin der Lungentuberculose, ohne welche sie niemals vorkommt. Sämmtliche Momente, welche der Entwicklung der Lungentuberculose zu Grunde liegen, sind daher gleichzeitig auch als die ätiologischen Momente der Larynxtuberculose zu bezeichnen. — Die Form, in welcher die Larynxtuberculose auftritt, ist eine zweifache, nämlich entweder als Knotentuberkel, oder als sogenannte infiltrirte Tuberculose.

Der gewöhnliche Sitz der Tuberculose des Kehlkopfes ist der Schleimhautüberzug der Mm. transversi an der hinteren Wand des Kehlkopfes. „Es treten hier die Tuberkel zu einer Gruppe zusammen, mit deren Zerfalle hirsekorn- bis linsengrosse, von einem härtlichen aufgeworfenen Rande umfasste Geschwürchen auftreten, aus deren Zusammenflusse ein (secundäres) grösseres, unregelmässiges, buchtig-zackiges Geschwür mit einer zernagten in das submucöse Bindegewebe greifenden Basis hervorgeht“ (Rokitansky). Oder es entwickeln

sich an der erwähnten Stelle ursprünglich keine kleinen Knötchen, sondern eine Schwellung und graugelbliche Verfärbung der Schleimhaut, als deren Ursache sich bei mikroskopischer Untersuchung eine diffuse Infiltration des Gewebes mit Zellen und Kernen ergibt (infiltrirte Tuberculose), und indem nun die betreffende Schleimhaut necrosirt, entsteht auf diese Weise das tuberculöse Geschwür. Mag nun dieses auf die eine oder die andere Art zu Stande gekommen sein, so sind der Verlauf und Charakter und die sonstigen Eigenschaften derselben die nämlichen: stets hat das Geschwür eine schwielige Basis und harte wallartig aufgeworfene Ränder, stets hat dasselbe die Tendenz, sich weiter auszubreiten, indem es an seinen Rändern zu neuer Knötchenbildung oder zu neuerlicher (tuberculöser) Infiltration mit abermaligem Zerfalle derselben kommt, währand andererseits das Geschwür gleichzeitig in die Tiefe greift. Dadurch geschieht es, dass nicht selten der ganze Kehlkopf, die Epiglottis, Trachea und manchmal selbst der weiche Gaumen, sowie die Zungenwurzel in die Geschwürsbildung mit einbezogen werden und dass die Zerstörung allmählig nicht nur die Schleimhaut, sondern auch den Muskel- und Bänderapparat, ja endlich sogar den Knorpel betrifft und Lostrennungen der Stimmbänder von der Larynxwand oder von dem Processus vocalis der Arytaenoidknorpeln, oder anderweitige Zerstörungen, worunter auch die Perforation der Geschwüre nach den Nachbartheilen des Kehlkopfes (Oesophagus, subcutanes Zellgewebe) zu nennen ist, beobachtet werden. — In vielen Fällen jedoch zeigen die im Kehlkopfe Tuberculöser vorkommenden Geschwüre durchaus kein irgendwie specifisches Aussehen d. i. sie haben keine buchtige Form, keinen callösen Grund und bieten an den Rändern weder eine Knötchenbildung, noch eine gallertige Infiltration dar — kurz die besagten Substanzverluste verhalten sich ganz so, wie die sogenannten catarrhalischen und folliculären Geschwüre; und zwar sind derartige Fälle so häufig, dass Louis das Vorkommen tuberculöser Geschwüre im Larynx gänzlich geläugnet hat, welcher Ansicht sich auch Rheiner anschliesst. Indess macht sich auch an jenen im Gefolge von Lungentuberculose im Kehlkopfe auftretenden, anscheinend einfachen catarrhalischen oder folliculären Geschwüren eine Eigenschaft geltend, durch welche sie ihre Analogie mit den das Specifische eines tuberculösen Geschwüres an sich tragenden Substanzverlusten verrathen, d. i.: gleich diesen zeichnen sich auch erstere Geschwüre durch den Mangel an Heiltrieb und die Neigung, allmählig eine immer grössere Ausdehnung zu erlangen, aus — eine Eigenschaft, welche man bei einem im Gefolge eines nicht auf tnberculöser

Basis beruhenden Kehlkopfcatarrhes zu Stande kommenden (catarrhalischen oder folliculären) Geschwüre vermisst.

Was die Umgebung der bezeichneten, einer oder der anderen Kategorie angehörigen Geschwüre anlangt, so ist zu bemerken, dass die an denselben angränzende Schleimhaut stets in einem mehr oder weniger hochgradigen Zustande von Catarrh und Oedem sich befindet. — Hervorzuheben ist ferner die bei Tuberculose des Kehlkopfes so häufig vorhandene Anämie (Semeleder), und endlich wollen wir noch bemerken, dass die Larynxtuberculose sehr oft mit Verknöcherung der Kehlkopfknorpeln einhergeht.

§. 91.

Symptome und Diagnose.

Nachdem die Anzeichen einer Lungentuberculose in einer mehr oder weniger prägnanten Weise bereits eine geraume Zeit gedauert haben, stellt sich eine Heiserkeit ein, welche anfänglich nur unbedeutend und von kurzer Dauer ist, jedoch bald wiederkehrt und immer intensiver und hartnäckiger wird, bis dieselbe endlich sich zur vollkommenen Aphonie steigert und den Kranken gar nicht mehr verlässt *). Mit dieser Heiserkeit ist häufig ein brennender Schmerz im Kehlkopfe und ein äusserst heftiger Husten verbunden, wozu sich bald eine rasche Abmagerung und ein hectisches Fieber mit nächtlichen Schweissen hinzugesellen. Der Husten ist entweder ein sog. trockener oder ist doch nur von geringem Auswurfe begleitet, oder aber es wird ein beträchtliches Quantum von eiterig-schleimiger Beschaffenheit expectorirt, was einestheils von dem Sitze und der Ausbreitung der Kehlkopfsaffection, andererseits von dem Umstande abhängt, ob gleichzeitig ein geringerer oder bedeutenderer Lungencatarrh besteht. In einzelnen Fällen sind im Auswurfe auch Stückchen necrosirter Knorpel enthalten. Häufig gehen die Hustenparoxysmen mit hochgradigen Würgebewegungen einher, welche sich selbst bis zum wirklichen Erbrechen steigern können. Derlei Patienten glauben dann gewöhnlich „bloss an Keuchhusten" zu leiden, und

*) Ausnahmsweise kommt es jedoch vor, dass bei Vorhandensein aller Anzeichen einer Larynxtuberculose, jene einer Lungentuberculose vollkommen fehlen. Aber selbst in solchen Fällen dauert es nicht lange, dass auch in der Lunge die Tuberculose mittelst der Percussion und Auscultation deutlich nachweisbar zu Tage tritt.

ist überhaupt die geringe Bedeutung, welche dieselben in der Regel ihrer Krankheit beilegen, sehr bemerkenswerth. Nicht selten treten auch während jener Hustenparoxysmen mehr oder weniger heftige Suffocationsanfälle auf, was namentlich dann der Fall ist, wenn eine beträchtlichere (ödematöse) Schwellung der Kehlkopfsschleimhaut vorhanden ist.

Ausser den angegebenen Symptomen klagen die Kranken sehr gewöhnlich und zwar namentlich im späteren Verlaufe über Schmerzen beim Schlucken, als deren Ursache sich bei der Untersuchung des Rachens ein Catarrh desselben und nicht selten auch kleine mit einer wasserklaren oder trüben Flüssigkeit gefüllte, am weichen Gaumen, den Gaumenbögen oder der hinteren Rachenwand sitzende Bläschen (Aphthen) ergeben. Diese Schmerzen beim Schlucken erreichen in einzelnen Fällen eine solche Höhe, dass die bezüglichen Kranken sogar die Zusichnahme von Nahrung verweigern. Endlich ist zu bemerken, dass mit Larynxtuberculose behaftete Kranke beim Genusse von Speisen besonders aber beim Trinken sich sehr häufig verschlucken, sei es weil eine Larynxösophagusfistel besteht, oder aber was das gewöhnlichere ist, weil der Verschluss der Glottis aus irgend einem Grunde nicht gehörig von Statten geht.

Diagnose. Im Allgemeinen kann man sagen, dass, wenn bei einem Jndividuum, an welchem durch die Percussion und Auscultation deutlich Tuberculose der Lungen nachweisbar ist, eine hartnäckige oder doch häufig recidivirende Heiserkeit besteht, man sich nur ausnahmsweise irren wird, indem man in einem solchen Falle die Diagnose auf „Larynxtuberculose“ stellt. Zur vollständigen Gewissheit wird die Diagnose aber erst durch den Kehlkopfspiegel erhoben, sobald derselbe nämlich das Vorhandensein der im vorhergehenden Paragraphe angegebenen, namentlich an der hinteren Fläche der rückwärtigen Wand des Kehlkopfes in dem Schleimhautüberzuge der Mm. transversi sitzenden, unregelmässig buchtigen Geschwüre mit eiterigem Grunde und aufgeworfenen, gallertig infiltrirten oder mit Knötchen besetzten Rändern zeigt, während an den übrigen Theilen des Larnyx sich ein mehr oder weniger intensiver Catarrh vorfindet. Auch die Epiglottis bietet bei der Kehlkopftuberculose ein gewissermassen charakteristisches Verhalten dar: die Schleimhaut derselben ist nämlich in den meisten derartigen Fällen der Sitz eines Oedems, so dass der Kehldeckel seine schlanke Gestalt und scharf abgeschnittene Contour verloren hat, und nunmehr als eine dicke, plumpe, schwerbewegliche Klappe sich darstellt. Durch diesen Umstand lässt sich nicht selten die Differenzialdiagnose zwischen Syphilis und Tuberculose des

Larynx stellen, indem die Erfahrung lehrt, dass bei ersterer die Epiglottis ungleich weniger oft ödematös befunden wird. — Wollte man aus dem blossen Resultate der Laryngoscopie, ohne die Percussion und Auscultation zu Rathe zu ziehen, sich darüber aussprechen, ob Geschwüre des Larynx als tuberculöse zu betrachten seien oder nicht, so wird man, falls dieselben sich nicht durch eine besondere Charakteristik auszeichnen, häufig einem Irrthume anheimfallen. Dies gilt namentlich von den in ihrem Aussehen gleich catarrhalischen, oder folliculären Geschwüren sich darstellenden Substanzverlusten, ferner von den kleinen kreisrunden, sog. primären tuberculösen Geschwüren Rokitansky's: letztere verhalten sich nämlich genau so, wie die aus Aphthen zur Entstehung gelangten Substanzverluste der Schleimhaut (aphthöse Geschwüre.)

§. 92.

Prognose und Therapie.

Die Prognose ist eine sehr traurige; indem es durch die Erfahrung leider hinlänglich bewiesen ist, dass einerseits tuberculöse Geschwüre des Kehlkopfes nur in den allerseltensten Fällen heilen und andererseits, dass, sobald sich Kehlkopftuberculose zu Lungentuberculose hinzugesellt, das Leben des betreffenden Individuums in der Regel mehr oder weniger rasch seinem Ende entgegen geht.

Die Therapie muss namentlich zunächst gegen das Lungenleiden gerichtet sein, ausserdem muss sie sich aber auch mit der Bekämpfung der durch die Kehlkopfaffection hervorgerufenen Beschwerden beschäftigen. In letzterer Beziehung reiche man bei heftigem Hustenreize namentlich die Narcotica; ist gleichzeitig ein starker Catarrh des Kehlkopfes vorhanden, so lasse man, sobald keine Neigung zur Hämoptoe vorhanden ist, irgend einen Säuerling (Giesshübel, Selters, Ems etc.) mit oder ohne Milch trinken, oder man lasse eine Lösung irgend eines Adstringens, welcher man einige Tropfen Opium beisetzen kann, mittelst des Flüssigkeitszerstäubers inhaliren. Einblasungen von fein pulverisirtem Alaun oder Tannin oder Nitras argenti mit Zucker gemengt, zu dem Zwecke der Bekämpfung des Catarrhs, zieht Oppolzer nur ungerne in Gebrauch, da er mehrere Male, sei es post hoc oder propter hoc, unter einer solchen Behandlung Bluthusten auftreten sah. Was die örtliche Behandlung der Geschwüre des Larynx anlangt, so hat sich gezeigt, dass die Touchirung derselben mit Aetzmitteln (Lapis infern.) sich durchaus nicht vortheilhaft bewährte (Türek, Störk); am besten ist es daher in die-

ser Hinsicht, wenn die Geschwüre an der hinteren Fläche der rückwärtigen Kehlkopfswand sitzen, irgend ein adstringirendes Gurgelwasser (z. B. Rp. Alum cr. drj., Aqu. f. dest. librj., Tinct. anodyn. ϶j Mel. despum. uncj . oder Rp. Collyr. adstringent. lut. unej—ij, Aqu. f. dest. librj, Syr. simpl. unej) und, wenn dieselben im Jnneren des Larynx sich vorfinden, abermals eine Lösung eines Adstringens mittelst des Pulverisateurs anzuwenden. — Gegen Schmerzen in der Kehlkopfsgegend erweisen sich subcutane Injectionen von essigsaurem Morphin als von ausgezeichnetem Erfolge.

Ist Glottisödem aufgetreten, so mache man Scarificationen der betreffenden Schleimhaut und, falls dieselben sich nicht als ausreichend erweisen sollten, die Tracheotomie. Bei Glottisstenose in Folge von entzündlicher Anschwellung der Schleimhaut in der Umgebung der Kehlkopfgeschwüre, sah Türck einige Male durch die Application von Blutegeln eine bedeutende Erleichterung eintreten. Es wird also in derartigen Fällen stets zuerst eine örtliche Blutentziehung nebst kalten Uebersehlägen in Gebrauch zu ziehen sein; sollte diese Medication jedoch nicht von dem erwünschten Erfolge begleitet sein, so wird abermals zur Tracheotomie geschritten werden müssen.

Oedema glottidis.

§. 93.

Allgemeines, Aetiologie und pathologische Anatomie.

Unter Oedema glottidis, Glottisödem versteht man eine seröse Transsudation in das submucöse Zellgewebe der Schleimhaut des Kehlkopfes. Dasselbe wird am häufigsten an der Epiglottis und den Ligamentis aryepiglotticis angetroffen, indem an diesen Stellen des Kehlkopfes das unter der Schleimhaut gelegene sog. submucöse Zellgewebe sich durch ein viel langfaserigeres und grossmaschigeres Bindegewebe auszeichnet, als dies an den übrigen Theilen des Larynx der Fall ist, und aus diesem Grunde daher die bezeichneten Stellen zum Zustandekommen einer wässerigen Ausschwitzung ungleich geeigneter sind.

Ursachen. Als solche sind zunächst alle Momente, welche auf irgend eine Weise eine Hyperämie des Kehlkopfes zu erzeugen im Stande sind, zu nennen. Man beobachtet daher dasselbe im Verlaufe von Catarrhen (namentlich von acuten Catarrhen) oder Croup des Larynx, bei Variola, wenn die Blatterneruption auch die Kehlkopfschleim-

haut ergreift, in manchen Fällen von Entzündung der Rachenschleimhaut und der Tonsillen, ferner bei den verschiedenerlei durch Tuberculose, Syphilis, Typhus etc. bedingten Geschwüren oder Neubildungen des Kehlkopfes, sowie bei Entzündung oder Necrose der Knorpeln desselben. Als eine weitere Ursache des Glottisödems ist der Hydrops universalis zu bezeichnen, insoferne es in einzelnen Fällen von allgemeiner Wassersucht geschieht, dass auch in das submucöse Gewebe des Larynx eine seröse Transsudation erfolgt. Derlei Fälle sind jedoch im Vergleiche zu jenen, wo eine Hyperämie des Larynx oder dessen Umgebung die Ursache des Glottisödems abgibt, ungleich seltener; am häufigsten kommen dieselben noch vor, wenn ein Morbus Brightii dem Hydrops universalis zu Grunde liegt. Endlich ist noch zu erwähnen, dass manchmal auf eine ganz unerklärte Weise ein Glottisödem auftritt; dahin sind vor Allem jene Fälle von Glottisödem zu nehmen, welche im Verlaufe eines Erysipelas capitis aut faciei sich ausbilden. Glücklicherweise sind aber derartige Fälle nicht häufig.

Das Oedema glottidis stellt eine durchscheinende, blassgelbliche, schlotternde Geschwulst dar, welche, wenn man sie einschneidet, eine wasserklare seröse Flüssigkeit entleert und hierauf zusammenfällt. Betrifft dasselbe die Epiglottis, so überragt diese nicht selten die Zungenwurzel. Setzt sich die ödematöse Schwellung der Epiglottis nach rückwärts in die Lig. aryepiglottica hinein fort, so können diese bis zur Grösse eines Vogeleies anschwellen, und auf diese Weise, indem sie sich nunmehr innig berühren, den Eintritt der Luft in den Kehlkopf vollständig absperren. Dass bloss e i n Lig. aryepiglotticum ödematös ist, kommt nur in den allerseltensten Fällen vor; gewöhnlich zeigt, wenn das eine Lig. aryepiglotticum der Sitz eines Oedems ist, auch das andere denselben Befund. Sind die Stimmbänder oder die Morgagni'schen Ventrikel von Oedem ergriffen, so erreicht die dadurch bedingte Schwellung, wie wir oben angedeutet haben, einen ungleich geringeren Grad, als dies bei einem Oedeme des Kehldeckels oder der aryepiglottischen Falten der Fall ist. Noch geringfügiger ist endlich die Schwellung, wenn dieselbe die Schleimhautauskleidung jenes Larynxabschnittes betrifft, welcher unterhalb der Stimmbänder sich befindet. Je weiter nach abwärts nämlich der bezügliche Theil des Kehlkopfes vom Eingange in denselben entfernt ist, durch ein um so kürzeres und strammeres Bindegewebe wird die Verbindung der Schleimhaut mit dem darunter liegenden Knorpelgerüste bewerkstelligt und desto ungünstiger sind daher die Verhältnisse für die Entwicklung eines nur halbwegs beträchtlicheren Oedems.

§. 94.

Symptome, Diagnose und Therapie.

Nachdem die Erscheinungen der dem Glottisödeme zu Grurde liegenden Krankheit kürzere oder längere Zeit angedauert haben, tritt eine Heiserkeit mit rauhem bellendem Husten und eine meist bis auf das furchtbarste gesteigerte Dyspnoe ein. Die Gesichtsmiene des betreffenden Patienten drückt den höchsten Grad von Angst aus, derselbe setzt alle Muskeln in Thätigkeit, welche nur irgendwie zur Hebung und Erweiterung des Thorax beitragen können, die Respiration ist gedehnt und pfeifend, der ganze Körper ist von Schweiss bedeckt, der Puls klein und beschleunigt und mitunter auch unregelmässig. Macht sich nicht bald ein Nachlass dieser Erscheinungen geltend, so kommt es zur (von der Schilderung des Croup uns bereits bekannten) Intoxication des Blutes mit Kohlensäure; der Patient wird soporös, die Haut kühl und bleifarbig, der Puls fadenförmig, es treten ausgebreitete Rasselgeräusche (Lungenödem) auf, und unter diesen Erscheinungen erfolgt der Tod — oder aber es kann auch geschehen, dass der Patient ganz plötzlich in asphyktischer Weise dem Anfalle unterliegt.

Nicht immer ist aber der Verlauf des Glottisödems so acut, sondern manchmal ist derselbe mehr chronisch. Letzteres ist namentlich dann der Fall, wenn das Glottisödem in Gefolg von Geschwüren und Afterbildungen des Kehlkopfes auftritt.

Die Diagnose des Glottisödems ist nicht schwierig besonders, wenn dasselbe, wie dies gewöhnlich geschieht, die Epiglottis oder die Ligamenta aryepiglottica betrifft. In solchen Fällen fühlt man nämlich mittelst des in den Rachen eingeführten Fingers, sobald man nur herzhaft genug untersucht, an den genannten Theilen ganz deutlich die ödematöse Schwellung, ja manchmal gelingt es sogar dieselbe, wenn man die Zunge mit einem Spatel kräftig gegen den Boden der Mundhöhle niederdrückt, durch die Ocularinspection nachzuweisen. Schwieriger ist die Diagnose, wenn die Stimmbänder oder die Morgagni'schen Ventrikel der Sitz des Oedems sind, denn unter derlei Verhältnissen entzieht sich der Nachweis desselben, ausser man nimmt den Kehlkopfspiegel zu Hülfe. Eine solche Untersuchung ist aber bei der grossen Athemnoth und Unruhe des Kranken nur ausnahmsweise möglich, und kann man daher in derartigen Fällen nur per exclusionem (durch die Anamnese und die Abwägung sämmtlicher Umstände) zur richtigen Diagnose gelangen. —

Vom Croup, mit welchem bezüglich des Krankheitsbildes das Glottisödem eine grosse Aehnlichkeit zeigt, unterscheidet sich letzteres dadurch, dass ersterer gewöhnlich bei Kindern, das Glottisödem hingegen, (wenn es eben nicht als Complication eines Croup auftritt) namentlich bei Erwachsenen auftritt, ferner dass beim Croup in der Regel sich Pseudomembranen im Rachen vorfinden oder doch ausgehustet werden, was beim Oedema glottidis jedoch nicht der Fall ist.

Therapie. Ist die Suffocationsgefahr nicht bereits bis auf das Höchste gesteigert, so kann man noch versuchen, durch eine ausgiebige Venaesection, durch Verabreichung drastischer Abführmittel — in welcher Beziehung sich besonders das Ol. crotonis tiglii eignet, (Rp. Ol. croton. tigl. gutt. tres, Sacch. a. drj, divide in p. aequ. Nr. 3 D. S. Alle halbe Stunde 1 Pulver) —, vor Allem aber, sobald die ödematöse Schwellung dem Finger zugänglich ist, durch Scarificirung derselben mittelst eines bis zur Spitze mit Heftpflasterstreifen umwickelten Bistouris, oder, wenn dies nicht möglich ist, mittelst des Fingernagels Hilfe zu schaffen. Hat jedoch die Athemnoth schon eine solche Höhe erreicht, dass keine Zeit mehr zu verlieren ist, so vollführe man die Tracheotomie. Hautreize, Diuretica, die Resorption befördernde Mittel, sowie die Application von Blutegeln zeigen sich ganz ohne Einfluss auf das Glottisödem.

Neuroses laryngis.

§. 95.

Die Neurosen des Kehlkopfes betreffen entweder die sensibeln oder die motorischen Nervenfasern desselben. Im ersteren Falle äussern sich dieselben als Anästhesie oder Hyperästhesie oder mitunter selbst als Neuralgie des Kehlkopfes, während die Neurosen der motorischen Nerven hingegen entweder als Krampf des Kehlkopfes (Stimmritzenkrampf), oder als Lähmung einzelner oder mehrerer Kehlkopfmuskeln auftreten.

Die Anästhesie sowie die Hyperästhesie oder Neuralgie des Larynx kommt namentlich bei Hypochondern und hysterischen Individuen vor und ist von keiner weiteren Bedeutung. Anders verhält es sich jedoch mit dem Krampfe und der Lähmung der Stimmbänder: diese erregen die Aufmerksamkeit des Arztes in hohem Grade und wollen wir daher dieselben etwas näher betrachten und zwar erstere sogleich im Nachstehenden. Bezüglich der Besprechung der Lähmung der Stimmbänder und der den Functionen derselben vorstehenden Muskeln

verweisen wir hingegen auf das Kapitel „über die Krankheiten der peripheren Nerven“. Dass es übrigens aueh Kehlkopfparalysen gibt, die nieht dureh eine Erkrankung der Nerven desselben, sondern dureh andere pathologisehe Veränderungen als: Erkrankungen der Kehlkopfsmuskeln, Gesehwürsbilduugen, Neoplasmen ete. bedingt sind, und daher keine Neurose darstellen, brauehen wir wohl nieht erst zu erwähnen; das Gleiehe gilt, wie wir sogleieh sehen werden, nieht minder von dem Krampfe des Kehlkopfes.

Krampf der Stimmritze (Laryngismus stridulus).

Der Krampf der Stimmritze, Kehlkopfkrampf, Spasmus glottidis oder Laryngismus stridulus genannt, ist eine Krankheit, welehe in einem Reizungszustande jener Nervenfasern des Vagus oder des Reeurrens Willisii besteht, welehe die Sehliessmuskeln der Stimmritze innerviren. Dieser Reiznngszustand kann sieh im eentralen oder peripheren Theile der genannten zwei Nerven befinden. Der Laryngismus stridulus stellt uns somit eine Neurose dar; derselbe betrifft namentlieh Kinder, während er bei Erwaehsenen ungleieh seltener vorkommt.

Die Ursaehen des Glottiskrampfes sind sehr dunkel. Bei Kindern seheint die Dentition in einem ursäehliehen Connexe mit dem fragliehen Krampfe zu stehen, indem es eine unläugbare Thatsaehe ist, dass derselbe am häufigsten während der Durehbruehsperiode der Zähne auftritt. Bei Erwaehsenen kommt der Spasmus glottidis vor Allem bei hysterisehen und epileptisehen Anfällen, sowie bei Hydrophobie (Friedreieh) und Tetanus vor; ein derartiger Glottiskrampf kann jedoeh nieht als ein Leiden sui generis, sondern bloss als Theilerseheinung einer Krankheit aufgefasst werden. Als selbstständige Erkrankung d. i. als eine wahre Neurose des N. vagus oder N. reeurrens Wil., beobaehtet man bei Erwaehsenen den Spasmus glottidis mitunter naeh Gemüthsbewegungen. Türek endlieh beriehtet 1 Fall von Glottiskrampf, wo derselbe dureh Anwendung des Jnduetionsstromes (äusserlieh am Halse) hervorgerufen wurde.

Die pathologisehe Anatomie hat bezüglich der Aufklärung der Pathogenesis sehr wenig geleistet. Dieselbe konnte nämlieh keine besonderen Veränderungen im N. vagus nachweisen. Es wurde zwar von Kopp*) in vielen Fällen von Glottiskrampf eine Hypertrophie der Thymusdrüse aufgefunden und diese daher als das jenem Krampfe zu Grunde liegende Moment hingestellt: derlei Fälle können jedoeh —

*) Kopp, Denkwürdigkeitgn der ärztlichen Praxis 1. Bd,

abgesehen davon, dass häufig bei Necroscopicen jene Drüse bedeutend hypertrophisch angetroffen wird, wo im Leben auch nicht die Spur eines Asthma oder eines Spasmus glottidis vorhanden war — ebensowenig als ein eigentlicher Laryngismus stridulus d. i. als eine reine Neurose des N. vagus od. Recurrens Willisii bezeichnet werden, als jene Fälle, in denen ein entzündlicher Process des Gehirns oder dessen Häute*), oder ein Druck auf den Halstheil des N. vagus von Seite der geschwellten Cervicaldrüsen, oder ein Aneurysma der Aorta oder Art. subclavia dextra, welches auf den N. laryngeus recurrens eine Zerrung ausübt etc., dem Glottiskrampfe zu Grunde liegen. — Sehr oft weist die Obduction von an Laryngismus stridulus verstorbenen Kindern ein Lungenemphysem nach; dasselbe ist jedoch in der weitaus überwiegend grösseren Mehrzahl der Fälle ebenfalls nicht die Ursache, sondern vielmehr die Folge jener Krankheit.

Symptome. Plötzlich, ohne irgend einen Vorboten kommt es zu einem krampfhaften Verschlusse der Stimmritze und dadurch natürlich zu einer hochgradigen Dyspnoe. Der Kranke springt auf, erfasst hastig den nächst besten ihm eine feste Stütze gewährenden Gegenstand, es bemächtigt sich seiner eine grosse Unruhe und Angst, die Augen treten hervor, das Gesicht wird cyanotisch, die Jngularvenen schwellen an, bis endlich, sei es in Folge des Antagonismus der auf das Höchste gesteigerten Contraction sämmtlicher Inspirationsmuskeln, oder aber weil der Krampf von selbst aufhört, sich die Glottis wieder öffnet und nun der Kranke einige keuchende, scharfe, schnell aufeinander folgende Inspirationen macht, auf welche ein convulsivisches, geräuschvolles, krähendes Exspirium folgt. Währt der Verschluss der Glottis zu lange an, was aber glücklicherweise im Allgemeineren selten ist, so fällt der Kranke um und ist todt**). Indess können auch in solchen Fällen geeignete Wiederbelebungsversuche, worunter namentlich die Einleitung einer künstlichen Respiration zu rechnen ist, sobald sie sogleich vorgenommen werden, nicht selten das Leben wieder zurückrufen. Manchmal gesellen sich zum Glottiskrampfe auch Krämpfe der Gliedmassen, namentlich der Hände

*) Entzündliche Processe des Gehirns oder dessen Häute können jedoch nur dann einen Krampf der Stimmritze hervorrufen, wenn sie entweder die Medulla oblongata betreffen oder doch secundär eine pathologische Veränderung in derselben veranlassen. Das verlängerte Mark ist nämlich als das Centrum der Respiration zu betrachten, während die übrigen Theile des Gehirns keinen Einfluss auf dieselbe haben.

**) Einen derartigen traurigen Ausgang hat man auch in einzelnen Fällen, in denen der Glottiskrampf in Begleitung von Hysterie auftrat, beobachtet.

und Füsse hinzu, ja in einzelnen Fällen erscheinen selbst allgemeine Convulsionen und erliegt dann der Kranke gewöhnlich einem solchen Anfalle.

Der Glottiskrampf tritt am häufigsten des Nachts auf; ist derselbe vorüber, so fühlt sich der Patient ausser einer grösseren oder geringeren Mattigkeit und einer leichten Beengung des Athems gewöhnlich wieder vollständig wohl. Die Dauer eines einzelnen Anfalles ist in der Regel eine ganz kurze (einige Secunden bis $^1/_4$ — $^1/_2$ Minute), sonst müsste begreiflicherweise ein tödtlicher Ausgang eben nicht — wie erwähnt — selten, sondern vielmehr oft vorkommen. Nur in den wenigsten Fällen tritt bloss ein einziger Anfall auf, meistens wiederholt sich derselbe. Der Jntervall zwischen jenen Anfällen bietet grosse Verschiedenheiten dar: am öftesten beträgt er einen Zeitraum von 8 Tagen, es gibt jedoch auch Fälle genug, wo eine ungleich grössere Zeit, ja 1 Monat und selbst darüber vergeht, bis es wieder zu einem Paroxysmus kommt. In anderen Fällen hingegen folgen die Anfälle rasch aufeinander, sie erscheinen täglich, ja sie kehren in einem Tage 10 — 20 Male wieder und ist dann die Prognose meist eine ungünstige, denn diese Fälle sind es, in denen man vor Allem die mit Recht so sehr gefürchteten allgemeinen Convulsionen mit Verlust des Bewusstseins beobachtet.

Die Diagnose ist leicht; bei derselben handelt es sich vor Allem darum, dass sämmtliche Krankheiten, welche einen Dyspnoë-Anfall zu bedingen im Stande sind, als: Lungenemphysem, Herzfehler, Aneurysmen, Catarrh und Croup des Larynx etc. ausgeschlossen werden können, indem in solchen Fällen ein Glottiskrampf, wie wir bereits wiederholt hervorgehoben, nicht als Ausdruck einer Neurose des Vagus gedeutet werden kann. Von einer catarrhalischen oder croupösen Erkrankung des Kehlkopfes unterscheidet sich der Laryngismus stridulus dadurch, dass bei letzterem der Husten und die Heiserkeit der Stimme, sowie die Croupmembranen fehlen.

Therapie.

1) Während des Anfalles. Vor Allem lockere man sämmtliche das Athmen nur irgendwie beengende Kleidungsstücke, ferner richte man den Kranken auf und bespritze ihn, namentlich das Gesicht desselben kräftig mit Wasser, ferner frottire man den Rücken entweder mit der blossen Hand oder noch besser mit Essig oder Eau de Cologne, applicire einen Krenteig in die Magengrube und allenfalls auch ein Klystier von Asa foetida oder Rad. Valerianae sylvestris (Von Asa foetida verordnet man zu einem Klystier für ein Kind 10 — 20 gr., zu einem solchen für einen Erwachsenen $^1/_2$ — 1 dr. mit einem Eierdotter abgerieben auf 3 — 5 ℥ eines Jnfusums Chamo-

millae. Von der Rad. Valerian. sylv. nimmt man zu einem Clysma bei Kindern 1 scrpl. bis 1 dr., bei Erwachsenen 2 — 4 dr. auf ein Jnfusum von 3 — 5 ℥ Colatur.) Ist bereits Erstickungsgefahr eingetreten, so verliere man nicht die Zeit mit medicamentösen Versuchen, sondern schreite sofort zur Tracheotomie. — Geht der Anfall mit allgemeinen Krämpfen einher, so werden ausser der angegebenen Behandlung auch kalte Begiessungen des Kopfes, die Application einiger Blutegel hinter den Ohren, eine Ableitung auf den Darm und die innerliche Anwendung von Moschus, Chinin, Liquor cornu cervi succinatus, oder der Aqu. antihysterica foetida (alle Stunde 5 — 20 Tropfen) ihre Anzeige finden.

2) Ausserhalb des Anfalles. Die Behandlung ausserhalb des Anfalles beschränkt sich namentlich auf eine Regelung des diätetischen Verhaltens. Bei Säuglingen ist das Wechseln der Amme häufig von gutem Erfolge; aufgepäppelte Kinder lasse man an die Brust legen, und, wo dies nicht möglich, sorge man wenigstens für einen Wechsel der Milch. Bei grösseren Kindern oder bei Erwachsenen erweisen sich kalte Waschungen, Fluss und Seebäder mitunter sehr heilsam. Rücksichtlich letzterer unterlasse man jedoch niemals strenge darauf zu dringen, dass der Kranke nicht allein in's Bad gehe, indem, falls der Glottiskrampf ihn im Wasser befiele und nicht sogleich Hülfe bei der Hand wäre, derselbe sehr leicht ertrinken könnte. Auch klimatische Curen sind nicht selten von gutem Erfolge begleitet. In neuester Zeit wird das Einathmen comprimirter Luft in zu diesem Zwecke eigens construirten, sogenannten pneumatischen Apparaten, und zwar wie es scheint mit Recht, besonders warm empfohlen. — Von Medicamenten haben sich das Chinin und die Zinkpräparate noch am meisten bewährt.

Bronchitis catarrhalis.

§. 96.

Allgemeines und Aetiologie.

Unter Bronchialcatarrh oder Lungencatarrh (Bronchitis catarrhalis, Catarrhus bronchialis, s. Catarrhus pulmonum), versteht man die catarrhalische Erkrankung der Schleimhaut der Trachea und der Bronchien. Der Bronchialcatarrh betrifft entweder namentlich die grossen und mittleren Bronchien, oder aber es ist die Schleimhaut der feinsten Bronchien, welche vorzugsweise der Sitz der Affection ist. In ersterem Falle bezeichnet man die Krankheit als „Bronchialca-

tarrh im engeren Sinne", im letzteren Falle als „Bronchitis capillaris.

Die catarrhalische Erkrankung der Bronchialschleimhaut theilt viele Eigenschaften mit der bereits oben abgehandelten Laryngitis catarrhalis. So zeigt der Bronchialcatarrh gleich dem Kehlkopfcatarrhe bezüglich seines Auftretens beim männlichen wie beim weiblichen Geschlechte durchaus keine Verschiedenheit; er betrifft Kinder wie Erwachsene und Greise, bei letzteren jedoch kommt er, wie wir weiter unten sehen werden, geradezu als ein sog. habitueller Zustand vor — er tritt (gleich jedem Catarrhe) entweder acut oder chronisch, primär oder als symptomatischer Catarrh auf, und endlich ist auch bezüglich der Aetiologie zwischen der catarrhalischen Erkrankung der Bronchialschleimhaut und jener der Laryngealschleimhaut eine bedeutende Analogie vorhanden.

Man beobachtet demnach die Entstehung des Bronchialcatarrhs als primären oder genuinen Catarrh: nach Erkältungen oder Erhitzungen, plötzlichem Temperaturwechsel, Einathmungen von Staub (Catarrh der Müller, Steinmetze, Bildhauer), nach angestrengtem Sprechen, Singen u. s. w. — und als symptomatischen Catarrh namentlich: bei Tuberculose, Variola, Morbillen, Scrophulose, Anämie, Mb. Brightii, Typhus und Säuferdyscrasie, jedoch, was die letztgenannten 3 Krankheiten anlangt, im Vergleiche zum Kehlkopfcatarrhe, ungleich häufiger. Ferner lässt sich in vielen Fällen von Bronchialcatarrh, gleich der Laryngitis catarrhalis, eine gewisse Disposition nicht verkennen und ist endlich auch noch die Fortpflanzung einer Entzündung ex contiguo, wie dies vor Allem bei Pneumonie und sehr häufig auch bei Tuberculose der Fall ist, als Ursache eines Bronchialcatarrhs zu erwähnen. — Ausser diesen Momenten, die wir bereits bei der Besprechung der Aetiologie des Laryngealcatarrhs kennen gelernt haben, wird aber der Bronchialcatarrh noch durch anderweitige Ursachen bedingt, in welcher Hinsicht wir a) die Stauungen des Blutes im kleinen Kreislaufe b) das hohe Alter und den Marasmus c) die Dentition im kindlichen Alter und d) das Intermittens zu nennen haben.

a) Stauungen des Blutes im kleinen Kreislaufe. Diese führen dadurch zu Catarrh der Bronchialschleimhaut, als sie eine Hyperämie derselben nach sich ziehen. Man beobachtet auf solche Art zu Stande kommende Bronchialcatarrhe vor Allem bei Klappen- und Ostiumfehlern des Herzens, bei ausgebreiteteren Jnfiltrationen der Lunge, bei pleuritischen Exsudaten, bei Aneurysmen und anderweitigen Geschwülsten der Thoraxhöhle, welche den Abfluss des Blutes aus den Lungenvenen behindern etc.

b) Was das hohe Alter und den Marasmus anlangt, so ist es eben eine unbestreitbare Thatsache, dass bejahrte sowie herabgekommene Individuen fast regelmässig eine geringere oder bedeutendere catarrhalische Affection der Bronchialschleimhaut darbieten und insoferne sind daher der Marasmus und das vorgeschrittene Alter als ätiologisches Moment des Bronchialcatarrhs anzusehen. Wahrscheinlich dürfte in solchen Fällen demselben eine aus gesunkener Propulsivkraft des Herzens zu Stande kommende Hyperämie zu Grunde liegen.

c) Die Dentition im Kindesalter. Der Zahnungsprozess der Kinder und die catarrhalische Erkrankung der Bronchialschleimhaut stehen unzweifelhaft in einem Connexe zu einander; dieser wird zwar in neuerer Zeit von manchen Kinderärzten geläugnet — indess, wenn man bedenkt, dass die tagtägliche Erfahrung lehrt, dass bei sehr vielen Kindern, so oft ein Zahn zum Durchbruche kommt, jedesmal ein Lungencatarrh auftritt, so hiesse es doch — um sich eines modernen Ausdruckes zu bedienen — gegen die „unerbittliche Logik der Thatsachen" verstossen, wollte man nicht in derlei Fällen der Dentition bezüglich der Entstehung der fraglichen Krankheit einen Einfluss zuerkennen. Mit derselben Logik müsste man dann auch den Bronchialcatarrh bei Typhus, Morbillen etc. als eine nicht von diesen bedingte, sondern gleichfalls als eine bloss zufällige Complication ansehen.

d) Das Intermittens. Es ist eine Erfahrungssache, dass beim Wechselfieber häufig Lungencatarrh angetrroffen wird. Die Ursache hievon dürfte theils in der bei demselben im Froststadium auftretender collateralen Fluxion zu den inneren Organen (und somit auch zu den Lungen), theils, sobald das Wechselfieber bereits eine geraume Zeit andauert, in der im Gefolge desselben zu Stande kommenden Anämie zu suchen sein.

§. 97.

Pathologische Anatomie.

Acuter Catarrh der Bronchialschleimhaut. Die Schleimhaut erscheint mehr oder weniger intensiv geröthet und geschwellt, sie ist trübe, leicht zerreisslich und hier und da echymosirt. Bezüglich der Röthung ist jedoch zu erwähnen, dass dieselbe, gleichwie wir dies bei dem Kehlkopfcatarrhe gesehen haben, sehr oft in der Leiche fehlt, so dass statt ihrer bloss eine Jnjection der feinen Blutgefässe der Bronchialschleimhaut vorhanden ist, oder aber es fehlt sogar diese (Jnjection), obwohl während des Lebens gewiss die gedachte Schleimhaut hochgradig geröthet war. — Die Schwellung der

Schleimhaut ist durch cine in Folge der Hypcrämie stattfindendc se-röse Transsudation bedingt, welchc aber sehr häufig sich nicht nur auf dic Schleimhaut, sondern auch auf das submucöse Zellgewebe er-streckt. Ist die Schleimhautschwellung eine bedeutendc, und betrifft sie einen Bronchus von dünnem Lumen, oder ist derselbe von einer reichlichen Menge dicken Schleimsecretcs erfüllt, so kommt es zu ei-ner beträchtlichen Stenosirung oder selbst zur vollkommenen Undurch-gängigkeit des bezüglichen Bronchus, und in Folge dessen in der zu ihm gehörigen Lungenpartie, zur Störung des Gasaustausches, oder auch zur Resorption der Luft und somit zur Luftleere (Atelec-tase). Auf diese Weise erklärt sich die bei der Bronchitis capillaris so häufig vorhandene Atelectasie. Die Bronchitis der feinsten Bron-chien nimmt aber auch noch in anderer Beziehung einen wichtigen Einfluss auf dic Lungen. Sind nämlich die feinen Bronchien mit Se-cret angefüllt, so drückt dieses auf die Capillargefässe der Lunge und stört dadurch die Blutcirculation. — Ferner ist anzugeben, dass, während bei Catarrh der grösseren und mittleren Bronchien das Lungenparenchym in gar keine oder doch nur in eine höchst unter-geordnete Mitleidenschaft gezogen wird, bei der Bronchitis der klei-nen und kleinsten Bronchien sich der Prozess sehr häufig in die Lungenalveolen hinein fortsetzt, wobei dann überdiess fast immer auch das interalveoläre Gewebe in höherem oder geringerem Grade an der Entzündung Antheil nimmt — oder mit anderen Worten: im Gefolge der Bronchitis capillaris kommt es in vielen Fällen zur ca-tarrhalischen Pneumonie. Diese Pneumonie tritt stets bloss lo-bulär, d. i. auf kleine circumscripte Stellen beschränkt auf, und „nimmt zuweilen den Ausgang in eine ulceröse Destruction; man fin-det in dem Lobulus einen buchtigen Heerd, ausgefüllt von einem rund-lichen oder verzweigten Eiterpropfe, welcher von Gewebstrümmern durchsetzt ist. Wenn die Krankheit nicht tödtet, so bleiben an der Stelle umschriebene Exesionen in der Lunge zurück, welche eine Art localen Emphysems darstellen. In anderen Fällen stellt sich Brand in diesen Heerden ein, der sich sofort auf den Jnhalt der Bronchial-röhren fortsetzt.“ (Rokitansky.) Einen solchen so eminent destructi-ven Charakter jener lobulären (natürlich nun nicht mehr mit dem Aus-drucke „catarrhalisch“ belegbaren) Pneumonie beobachtet man jedoch nur in jenen Fällen von capillärer Bronchitis, in denen die entzündete Schleimhaut kein schleimiges Exsudat, sondern Eiter liefert, oder wo das schleimige Jnfiltrat käsig zerfiel.

Als eine weitere höchst beachtenswerthe Veränderung, welche sich beim acuten Bronchialcatarrhe und zwar namentlich, wenn der-

selbe die feinsten Bronchien (Bronchiolen) betrifft, an der Lunge vorfindet, ist ein circumscriptes Lungenemphysem anzuführen. Dasselbe macht sich vor Allem an den vorderen Lungenrändern geltend und ist als Folgezustand der grossen Anstrengung, welche aus der Verstopfung der Bronchiolen den Jnspirationen erwächst, zu betrachten.

Was das Schleimsecret bei dem acuten Catarrhe der Bronchialschleimhaut anlangt, so ist dasselbe im Anfange zähe, durchsichtig und von geringer Qualität, späterhin wird es dünner und reichlicher und dabei auch undurchsichtig, weil zellenreicher. In manchen Fällen von Bronchitis der feinen und feinsten Bronchialäste kommt es endlich, wie wir oben bereits gesehen haben, vor, dass der derselben zu Grunde liegende entzündliche Reiz ein so heftiger ist, dass die betreffende Schleimhaut kein schleimiges Secret (schleimiges Exsudat), sondern Eiter absondert.

Chronischer Catarrh der Bronchialschleimhaut. Der chronische Bronchialcatarrh ist in den meisten Fällen aus einem acuten Catarrhe hervorgegangen. Die Bronchialschleimhaut erscheint beim chronischen Catarrhe in höherem oder geringerem Grade dunkelroth oder gelblichroth gefärbt, sie ist hypertrophisch und zeichnet sich überdiess, namentlich an drüsenreichen Stellen, durch eine im Vergleiche zum acuten Catarrhe bedeutendere Schwellung und manchmal durch eine papilläre Wucherung aus. Die Secretion der Schleimhaut ist vermehrt, das Secret ist dick, mehr oder weniger zellenreich, schleimig, oder schleimig-eiterig (puriform), oder aber es ist dünn und zellenarm.

In einzelnen Fällen von chronischem Bronchialcatarrh zeigt die Schleimhaut Exulcerationen, doch ist dies ein ungleich seltenerer Befund, als dies bei der Laryngitis catarrhalis der Fall ist.

Sehr häufig findet man beim chronischen Catarrhe der Bronchialschleimhaut eine Erweiterung der Bronchien, und zwar ist diese entweder eine sackartige, oder aber jene Erweiterung ist eine gleichförmige (diffuse) d. i. den Bronchus in seinem ganzen Verlaufe, oder doch in einer mehr oder weniger beträchtlichen Strecke in sich einbeziehende. Erstere Form bezeichnet man als Bronchiectasia sacciformis oder auch als Bronchiectasie schlechtweg, letztere als Bronchiectasia diffusa. Wir werden weiter unten die Bronchialerweiterungen gesondert besprechen; hier nur soviel, dass der Bronchialcatarrh insoferne zu einer Dilatation der Bronchien Anlass geben kann, als namentlich bei längerer Dauer desselben die unter der erkrankten Schleimhaut befindliche Muscularis in Mitleidenschaft gezogen

wird. Die Muscularis wird nämlich zunächst ödematös infiltrirt, und nicht selten setzt sich die Entzündung der Mucosa auch auf dieselbe fort. Eines wie das Andere bedingt eine Paralyse jener Muskelschichte: kommt es aber nun bei einer derartigen Beschaffenheit der Bronchien zu heftigen Hustenstössen, so können jene dem (beim Husten) aufgebrachten vermehrten Luftdrucke nicht mehr den gehörigen Widerstand entgegensetzen und erweitern sich daher.

Endlich wollen wir noch erwähnen, dass der chronische Bronchialcatarrh meistens beide Lungen betrifft, und zwar sind es der mittlere und der untere Lungenlappen, welche vorzugsweise der Sitz der Erkrankung sind. Besteht der chronische Bronchialcatarrh längere Zeit, so entwickelt sich in der Regel ein mehr oder weniger hochgradiges Lungenemphysem. Ausserdem kommt es in solchen Fällen gewöhnlich zu einer schwärzlichen Pigmentirung der Lunge.

§. 98.

Symptome, Verlauf und Diagnose.

I. Acuter Catarrh der grossen und mittleren Bronchien.

Der acute Catarrh der grossen und mittleren Bronchien tritt namentlich häufig in Combination von Schnupfen und Laryngitis catarrhalis auf. In solchen Fällen ist er gewöhnlich von einem stärkeren oder geringeren Fieber — sog. Febris catarrhalis — begleitet, während, wenn derselbe für sich allein besteht Fieberbewegungen ungleich seltener beobachtet werden. Diese Fieberbewegungen zeichnen sich in der Regel, durch das Gefühl einer hochgradigen Abgeschlagenheit (Delassatio febrilis) aus, welche zur Temperatur und Pulsfrequenz in gar keinem Verhältnisse steht, ferner durch öfter wiederkehrende Anfälle von Frösteln — Eigenschaften, welche, indem man sie bei einem in Begleitung anderer Krankheiten erscheinenden Fieber nicht antrifft, als für das catarrhalische Fieber geradezu charakteristisch bezeichnet werden müssen. Ausserdem ist im Beginne der Erkrankung manchmal Kopfschmerz und zumeist ein Gefühl von Kitzel oder Brennen unter dem Sternum, oder ein Gefühl von Schwere auf der Brust vorhanden, welches jedoch in dem Grade, als sich ein Auswurf einstellt, sich vermindert und endlich bald gänzlich schwindet.

Alle diese Symptome können aber selbst bei bedeutender Intensität des Catarrhes fehlen; constant vorhanden sind nur der Husten und die denselben begleitende Expectoration. Ersterer ist Anfangs ziemlich trocken: es wird gar kein Sputum oder

doch nur eine geringe Menge, welche zum grössten Theile aus schaumigem Speichel besteht, ausgeworfen, und zwar tritt der Husten gewöhnlich des Morgens und des Abends und in den ersten Stunden der Nacht am intensivsten auf. Hat der Catarrh bereits einige Tage bestanden, so wird das Sputum nun glasartig und zähe (Sputum crudum), wobei seine Quantität jedoch noch immer keine bedeutende ist: allmählig trübt sich aber dasselbe, verliert seine Zähigkeit und nimmt eine gelbe oder grünlich-gelbe Färbung an (Sputum coctum), und wird nunmehr auch in reichlicher Menge abgesondert. Dies dauert nun einige Zeit (8—14 Tage) an, worauf — wenn der Catarrh nicht chronisch wird — die Menge des Sputums sich wieder vermindert, während es gleichzeitig den schleimigen Charakter verliert, so dass der Auswurf abermals wässerig erscheint und demselben nur hin und wieder ein Klümpchen grünlichen Schleimes beigemengt ist.

Mit der Quantität des Sputums im Einklange verhält sich auch der Husten: im Beginn ist derselbe ziemlich heftig, derart, dass häufig im Anfalle in Folge der starken Hustenstösse, eine beträchtliche Cyanose des Gesichtes mit Schwellung der Jugularvenen, Thränen der Augen und eine starke, schmerzhafte Erschütterung des Thorax sich einstellen, während jedoch trotz der bedeutenden Kraftaufwendung nur eine ganz geringe Menge eines schaumigen, wässerigen Schleimes herausbefördert wird. Ist die Anstrengung bei solchen Hustenanfällen eine besonders hochgradige, so kommt es nicht selten zur Zerreissung von Capillargefässen der Lunge und sind dann dem Auswurfe Blutstreifen beigemengt. In der späteren Zeit hingegen, wo die Secretion der erkrankten Bronchialschleimhaut eine reichliche ist, nehmen die Hustenparoxysmen sowohl ihrer Häufigkeit; als ihrer Intensität nach ab, und reichen nun schon einige Hustenstösse, welche mit ganz geringem Kraftaufwande ausgelöst werden, hin, um eine mehr oder weniger ergiebige Expectoration zu erzielen.

Nicht minder hängt auch das Ergebniss der Auscultation von der Menge des Bronchialsecretes ab. In der ersten Zeit der Erkrankung, wo in den betreffenden Bronchien die Absonderung der Schleimhaut nicht vermehrt, sondern sogar vermindert ist, dafür aber das Lumen der erkrankten Bronchien in Folge der Schwellung der Schleimhaut ein verengertes ist, hört man nebst rauh-vesiculärem Athmen ein schnurrendes Geräusch (Rhonchus sonorus), ähnlich jenem, welches man durch Streichen über die Saiten einer Bassgeige erhält. Die Ursache für das Zustandekommen jenes schnurrenden Geräusches liegt darin, dass die beim Athmen ein- und ausstreichende Luft an den verengerten Stellen der Bronchien eine vermehrte Reibung erfährt.

Ebenso vernimmt man ein „Schnurren", wenn das Bronchialsecret von der erwähnten visciden, glasartigen Beschaffenheit ist: in solchen Fällen kann nämlich wegen der grossen Zähigkeit des Secretes die Luft mit demselben sich nicht mischen, und wirkt daher ein derartiger Schleimklumpen abermals stenosirend auf den bezüglichen Bronchus ein. Ist aber das Secret der erkrankten Schleimhaut bereits weniger zähe, wobei es, wie wir gesehen, auch in reichlicherer Menge abgesondert wird, so findet nun beim Ein- und Austritte der Luft eine mehr oder weniger innige Vermengung derselben mit dem Bronchialsecrete Statt: in Folge dessen entstehen im letzteren Blasen und indem diese natürlich sehr bald zerplatzen, kommt ein sog. „Rasselgeräusch" zu Stande. Diese Rasselgeräusche sind, je nachdem das Bronchialsecret sich bereits in höherem oder geringerem Grade zum Sputum coctum qualificirt und verflüssigt hat, mehr oder weniger „feucht" und weil sie in grossen Bronchien erzeugt werden, grösstentheils „grossblasig" und zugleich ziemlich „hell" *). Dabei ist übrigens zu bemerken, dass, wenn der Bronchialcatarrh sehr intensiv ist, es geschehen kann, dass in Folge des starken „Schnurrens" oder der reichlich vorhandenen „Rasselgeräusche", das durch das Einströmen der Luft in die Lungenalveolen in diesen entstehende als „vesiculäres Athmen" bezeichnete Geräusch, gänzlich unhörbar wird, oder, wie man zu sagen pflegt, dass „das Schnurren und Rasseln das vesiculäre Athmen deckt." — In dem Maasse, als späterhin mit dem Fortschreiten der Heilung des Catarrhs die Schleimabsonderung sich vermindert, nehmen auch die Rasselgeräusche ab; allmählig schwinden sie gänzlich, das rauh-vesiculäre Athmen macht dem normalen, weichen, schlürfenden vesiculären Athmen Platz, wobei gleichzeitig das Exspirium immer schwächer bis endlich kaum mehr hörbar wird — mit einem Worte die Auscultation zeigt wieder vollständig normale Verhältnisse.

Was die Percussion anlangt, so weist dieselbe während des ganzen Verlaufes des Catarrhes der grossen Bronchien durchaus keine Abweichung vom Normalen nach.

Die Diagnose ergibt sich aus dem Gesagten wohl von selbst. Dieselbe gründet sich auf die Hustenanfälle und den Auswurf, vor Allem aber auf den mittelst der Auscultation gelieferten Nachweis von „Schnurren" oder „Rasseln" in den Lungen.

---

*) Strenge genommen gehört das „Schnurren" (Rhonchus sonorus) ebenfalls zu den Rasselgeräuschen, und zwar stellt dasselbe den höchsten Grad eines trockenen Rasselgeräusches dar.

II. Acuter Catarrh der feinen Bronchien.

Der acute Catarrh der feinen und feinsten Bronchien (Bronchitis capillaris) kommt entweder als eine circumscripte Affection des Bronchialsystemes vor, in der Weise, dass die grossen Bronchien oder doch die überwiegende Mehrzahl derselben nicht catarrhalisch erkrankt sind, oder aber die capillären Bronchien werden erst dann der Sitz von Catarrh, nachdem die grösseren Bronchien bereits von demselben ergriffen worden sind. Letzteres ist ungleich häufiger der Fall. Der Catarrh der feinen Bronchien is es vorzugsweise, welcher sich nicht selten als Combination zu anderen Krankheiten, namentlich zu Infectionskrankheiten (Masern, Scharlach, Typhus etc.) hinzugesellt.

Die Bronchitis capillaris ist sehr häufig, besonders im Beginne, seltener auch im weiteren Verlaufe mit Fieber, Kopfschmerz, allgemeiner Abgeschlagenheit etc. verbunden; indess können diese Symptome, gleich dem Catarrhe der grossen Bronchien, gänzlich oder doch theilweise fehlen. Constant sind dieselben aber vor Allem in jenen Fällen von capillärer Bronchitis vorhanden, in denen die afficirte Schleimhaut kein schleimiges Exsudat, sondern Eiter liefert, oder wo die Bronchitis capillaris mit catarrhalischer Pneumonie combinirt ist. Und zwar ist in solchen Fällen das Fieber immer äusserst heftig, die Haut brennend heiss, die Delassatio febrilis eine hochgradige und tritt sehr rasch eine bedeutende Abmagerung ein, derart, dass sich nicht selten die Vermuthung geltend macht, ob nicht die vorliegende Bronchitis vielmehr als Ausdruck einer acuten Tuberculose aufzufassen sei, in welcher Beziehung jedoch namentlich der weitere Verlauf der Krankheit den nöthigen Aufschluss gibt. Den höchsten Grad erreichen aber die Consumption der Kräfte und die Tabescenz dann, wenn das in Folge des Hinzurtittes der catarrhalischen Pneumonie zur Capillarbronchitis, in die Lungensubstanz gesetzte schleimige Infiltrat käsig zerfällt. Dabei ist übrigens zu bemerken, dass in Fällen dieser Art das Fieber allmählig seinen entzündlichen Charakter verliert, und statt dessen einen hectischen annimmt.

Da die capillaren Bronchien unempfindlich sind, so kommt es bei der catarrhalischen Erkrankung derselben mit Ausnahme einer durch die starken Hustenanstrengungen hervorgerufene Schmerzhaftigkeit des Thorax, zu keiner Schmerzempfindung, wie: Gefühl von Wundsein, Gefühl von Kratzen etc. Derlei Empfindungen würden daher entweder ein Ergriffensein auch der grösseren Bronchien, oder eine anderweitige Complication anzeigen.

Der Husten ist während des ganzen Verlaufes der Bronchitis

capillaris ungemein heftig und die Expectoration sehr erschwert. Selbst in der späteren Zeit, wo die Secretion der Schleimhaut bereits eine vermehrte ist, gelingt es dem Kranken bloss eine geringe Menge Sputums und zwar auch erst nach ziemlich kräftigen Hustenstössen auszuwerfen. Wegen der beim Husten aufgebrachten bedeutenden Kraftaufwendung enthält der Auswurf nicht selten Blutstreifen, und zwar ist dies im Vergleiche zum acuten Catarrhe der grossen Bronchien, ungemein öfter der Fall. Ausser der je nach dem verschiedenen Stadium des Catarrhs bereits wiederholt angegebenen verschiedenen Beschaffenheit des Auswurfes, wobei übrigens auch auf jene Form von acuter Capillarbronchitis Rücksicht zu nehmen ist, bei welcher es zur Eiterbildung kommt, zeigt derselbe (Auswurf) bei der Bronchitis capillaris noch folgende, von Niemeyer mit nachstehenden Worten in treffender Weise geschilderte Eigenthümlichkeit: „Da das catarrhalische Secret, welches die feinsten Bronchien ausfüllt, nicht mit Luft gemischt ist, pflegt es, specifisch schwerer als das Wasser, in demselben unterzusinken; da es aber eine gewisse Zähigkeit und Cohärenz besitzt, so behält es nicht nur die Form der feinen Bronchien, sondern klebt auch fest an dem mit Luft gemischten, schaumigen, specifisch leichten Secret, welches aus den grösseren Bronchien stammt und auf der Oberfläche schwimmt. So sehen wir denn den Auswurf beim acuten Bronchialkatarrh in Wasser eine schaumige Schicht auf der Oberfläche bilden, von welcher feine Fädchen nach unten herabhängen."

Indem bei der Bronchitis capillaris sehr häufig die feinen in die Lungenalveolen hinein endigenden Bronchien entweder schon bloss durch die starke Schwellung der Schleimhaut, oder aber durch das in ihnen angesammelte catarrhalische Secret total unwegsam geworden sind, so kommt es in solchen Fällen, sobald die Bronchitis eine gewisse Ausbreitung erreicht, zu einer Beeinträchtigung des Gasaustausches in der Lunge, welche sich zunächst durch eine mehr oder weniger hochgradige, mitunter von suffocatorischen Anfällen begleitete Dyspnoe und unter Verhältnissen nach einiger Zeit auch durch die Symptome einer allmählig sich entwickelnden Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure kundgibt. Andererseits entsteht in Folge der Verstopfung der kleinen Bronchien mit Schleimmassen, wie wir schon im vorhergehenden Paragraphe gesehen haben, eine Compression der Capillargefässe der Lunge und auf diese Art eine Blutstauung im Gebiete der Pulmonalarterie. Als ein weiteres und zwar ungleich wichtigeres Moment für das Zustandekommen einer solchen Blutstauung, ist die Verlangsamung der Circulation in den Lungen-

capillaren zu bezeichnen. Bei jeder Entzündung tritt nämlich in den Capillargefässen des betreffenden Theiles eine Verlangsamung der Circulation auf, und ebenso verhält es sich daher auch bei der Bronchitis. Mag sich nun das Blut der Pulmonalarterie aus einem oder dem anderen Grunde stauen, so setzt sich diese Stauung in centripetaler Richtung auf das rechte Herz und — wenn dieselbe einen nur halbwegs erheblicheren Grad erreicht — von da, auf dem Wege der oberen und unteren Hohlvene, in das gesammte Venensystem hinein fort. Eine derartige im Verlaufe eines acuten Catarrhes zur Entstehung gelangende Blutüberfüllung des Venensystemes, macht sich übrigens namentlich im Gebiete der *oberen* Hohlvene geltend: es kommt zur *Schwellung der Jugularvenen*, zu *Cyanose* der Wangen und Lippen, sowie zu mehr oder weniger deutlich ausgesprochenen Erscheinungen einer *Hyperämie des Gehirnes* (Kopfschmerz, Schwindel, Funkensehen etc.).

Was die angegebene in Folge der Anfüllung der kleinen Bronchien mit Schleimmassen sich einstellende *Intoxication des Blutes mit Kohlensäure* anlangt, so ist jedoch zu erwähnen, dass dieselbe nur *ausnahmsweise bei Erwachsenen* beobachtet wird, indem diese selbst bei ausgebreiteter Bronchitis doch in der Regel es vermögen mittelst kräftiger Hustenstösse, wenigstens zeitweise einen Theil der afficirten Broncheolen von ihren Schleimmassen zu entleeren, oder vermittelst sehr tiefer Inspirationen wieder der Luft durch die verengerten oder verstopften Bronchien hindurch, den Eintritt in die Lungenzellen hinein zu gestatten.

Anders verhält es sich bei Kindern: Bei diesen kommt es, in Folge des angestrengten heftigen Hustens, je zarter sie sind, desto leichter, zu einem Zustande von Erschöpfung, so dass, nachdem dieselben kürzere oder längere Zeit mit dem grössten Aufwande aller ihrer Kräfte gegen eine auf das Höchste gesteigerte Dyspnoë gekämpft haben — wobei man schon von Weitem den pfeifenden deutlich, nicht wie beim Croup in *einer*, sondern in *vielen* verengerten Röhren (durch das Hindurchgepresstwerden der Luft durch dieselben) entstehenden Ton der In- wie auch Exspirationen vernimmt — endlich die Kräfte der kleinen Patienten nicht mehr ausreichen, um tief zu inspiriren und dadurch den Widerstand, welchen die starke Schwellung der Schleimhaut der feinen Bronchien dem Eindringen der Luft entgegensetzt, zu überwinden, oder mit genügender Stärke Hustenstösse auszuführen und auf diese Weise das Lumen der Bronchien wieder frei zu machen. Es stellt sich daher unter solchen Umständen, mit oder ohne Atelectase, allmählig das Bild der Kohlensäurevergiftung

des Blutes ein: die Kranken werden soporös, die Temperatur sinkt, die Cyanose schwindet, macht aber später einer bleigrauen Färbung der Haut Platz, der Puls wird klein, die Respiration oberflächlich. — Dass ein solcher Ausgang im Anzuge ist, gibt sich — analog wie beim Croup, wenn der Eintritt der Luft durch die Glottis hindurch behindert ist — zunächst durch ein verändertes Verhalten der Athmungsbewegungen kund. Es wird nämlich, da beim Inspirium keine Luft mehr durch die verstopften feinen Bronchien in die Alveolen hinein gelangt, die in diesen enthaltene Luft mit jedem Athemzuge verdünnt, in Folge dessen nunmehr, so oft der Patient inspirirt, ein *Einsinken des Jugulum und Epigastrium* und ein *Einwärtsgezogenwerden der unteren Rippen* stattfindet. *Niemeyer* gebührt das Verdienst dieses Symptom richtig gedeutet und die Aufmerksamkeit der Aerzte darauf gelenkt zu haben. Ausser der Anhäufung von Kohlensäure im Blute, droht aber bei der Bronchitis kleiner Kinder noch eine andere Gefahr, welche darin besteht, dass sich zur genannten Affection häufig eine *lobuläre Pneumonie* hinzugesellt.

Was den *acuten Catarrh der feinen Bronchien bei Greisen* anlangt, so zeigt derselbe eine grosse Analogie mit jenem kleiner Kinder, und stellt daher eine nicht minder gefährliche Erkrankung dar. Bei Greisen erlahmen nämlich ebenfalls sehr leicht die zum Aushusten des in den feinen Bronchien angesammelten Secretes nothwendigen Kräfte, worin eben, wie wir oben erörtert, eine Bedingung zur Anhäufung von Kohlensäure im Blute gegeben ist. Nicht minder oft entwickelt sich bei Greisen im Verlaufe einer Bronchitis capillaris eine lobuläre oder aber eine hypostatische Pneumonie, letztere namentlich dann, wenn die Bronchitis mit einem heftigen Fieber einhergeht. — In allen diesen Fällen, mag nun die Bronchitis für sich allein bestehen, oder mit einer oder der anderen jener erwähnten Complicationen gepaart sein, nimmt das Fieber gewöhnlich, oder doch sehr leicht einen adynamischen Charakter an, und ist dann das Krankheitsbild folgendes: Das Sensorium wird trübe, es stellt sich Sopor mit oder ohne stille Delirien ein, die Zunge wird trocken, das Bronchialsecret sammelt sich in den Bronchien an, ohne dass jedoch der Patient das Bedürfniss zu expectoriren fühlen würde, — wesshalb schon auf weithin feuchte grobblasige Rasselgeräusche zu vernehmen sind — die Haut, welche früher heiss und trocken war, wird nun von profusem, kaltem, klebrigem Schweisse bedeckt, der Unterleib treibt sich auf, es kommt zu unwillkührlichem Stuhl- und Harnabgange, der Puls wird klein, unregelmässig und äusserst frequent, und unter diesen Erscheinungen erfolgt der Tod. — Hierbei wollen wir bemerken, dass die alten Aerzte

einen unter solchem Symptomenkomplexe mit raschem tödtlichen Ausgange verlaufenden acuten Bronchialcatarrh, sobald derselbe als ein akuter Nachschub sich zu einem chronischen Bronchialcatarrhe hinzugesellt hatte, dabei aber ein altes, marastisches Individuum betraf, als „Pneumonia notha" bezeichneten.

Erscheinungen der Percussion und Auscultation. Bei dem Catarrhe der feinen und feinsten Bronchien ist der Percussionsschall hell und voll, und manchmal zugleich überdiess in höherem oder geringerem Grade tympanitisch. Letzteres ist dann der Fall, wenn die Bronchitis einen gewissen Relaxationszustand der Lunge nach sich gezogen hat, wie dies namentlich geschieht, wenn der Process sich bis in die Alveolen der Lunge hinein fortsetzt. Nicht immer ist jedoch der Percussionsschall hell und voll: ist nämlich die Verstopfung der kleinen Bronchien durch das in ihnen angesammelte Sekret oder durch die starke Schwellung der Schleimhaut derselben eine vollständige, und ist in Folge davon an einer oder der anderen Stelle der Lunge eine Atelectase zu Stande gekommen, so ist an solchen Stellen, vorausgesetzt, dass sie ziemlich umfangreich sind, der Percussionsschall mehr oder weniger gedämpft und leer. Derlei „gedämpfte" Stellen sind von einem circumscripten, gewöhnlich thaler- bis kleinhandtellergrossen Umfange und haben das Eigenthümliche, dass sie, wenn der Patient mit der genügenden Kraft inspirirt oder mittelst einiger kräftiger Hustenstösse die betreffenden Bronchialverzweigungen von ihrem Inhalte entleert, nunmehr wieder einen hellen vollen Percussionsschall geben. Geht die Bronchitis capillaris mit lobulärer (catarrhalischer) Pneumonie einher, so gibt diese Combination zu keiner Veränderung des normalen Percussionsschalles, zu keiner Dämpfung Anlass, es wäre denn, dass die pneumonischen Heerde besonders zahlreich aufgetreten sind und durch Zusammenfliessen derselben einen beträchtlicheren Umfang erreicht hätten, was jedoch nur sehr selten vorkommt. In Fällen letzterer Art beobachtete Oppolzer, dass die Dämpfung des Percussionsschalles am häufigsten in Form eines Streifens neben der Wirbelsäule auftritt. — Rücksichtlich der Auscultation ist zu erwähnen, dass bei der Bronchitis capillaris, so lange die Schleimhaut blos einfach geschwellt, oder derselben nur wenig und dabei zähes Secret aufgelagert ist, man beim Athmen, in Folge der starken Reibung, welche die Luft bei dem Hindurchstreichen durch die in ihrem Lumen verengerten, feinen und feinsten Bronchien erfährt, ein „pfeifendes" oder „zischendes" Geräusch (Rhonchus sibilans) vernimmt. Später aber, wenn es bereits zu einer reichlicheren Secretion gekommen ist, hört man trockene, oder

mehr oder weniger feuchte nicht consonirende Rasselgeräusche und zwar, da sich begreiflicherweise grosse Blasen in den engen Bronchien nicht bilden können, „*feinblasige Rasselgeräusche*“. Hat die catarrhalische Erkrankung auf die Lungenalveolen übergegriffen, so gibt sich dies durch ein feines, *gleichblasiges*, knisterndes Geräusch, ähnlich jenem, welches entsteht, wenn man Salz auf glimmende Kohlen streut, zu erkennen. Man bezeichnet dieses Geräusch als „*Knisterrasseln*“ (*Rhonchus crepitans*), oder, weil es in den Vesiculis aëreis der Lunge (durch die Vermengung von Luft und Flüssigkeit in denselben) gebildet wird, auch als „*vesiculäres Rasseln*“. Findet an der Stelle, an welcher man auscultirt, beim Athmen kein Ein- und Ausstreichen der Luft Statt, sei es, weil der zu der betreffenden Lungenpartie gehörige Bronchus unwegsam ist, oder sei es, dass jene Stelle bereits atelectatisch geworden ist, so vernimmt man bei den Athembewegungen entweder gar Nichts, oder doch nur ein sehr schwaches, undeutliches summendes Geräusch.

Was die *Dauer* der Bronchitis capillaris anlangt, so beträgt dieselbe, sobald die Erkrankung nicht chronisch wird, bei Erwachsenen gewöhnlich 8—14 Tage: das Fieber hört auf, und gleichzeitig mit diesem vermindern sich auch der Husten und der Auswurf, sowie die Dyspnoe.

Die *Diagnose* der acuten Bronchitis capillaris ist eine leichte: der heftige Hustenreiz, die eigenthümliche Beschaffenheit des Sputums, das die Erkrankung gewöhnlich begleitende Fieber, die Dyspnoe, vor Allem aber das bei der Auscultation zu vernehmende Pfeifen und Zischen, oder aber — wenn die Schleimsecretion bereits eine beträchtlichere ist — das feinblasige Rasseln, sowie das Ergebniss der Percussion sind es, welche uns bei der Stellung der Diagnose als Anhaltspunkte dienen. Eine Verwechslung der Bronchitis capillaris wäre am ehesten möglich mit einer croupösen Pneumonie, besonders mit einer solchen, welche sich durch kein charakteristisches Sputum auszeichnet. Der Umstand jedoch, dass bei einer croupösen Pneumonie bronchiales Athmem vorhanden ist, dass die Rasselgeräusche consoniren, sowie ferner, dass die Percussion eine selbst beim tiefsten Inspirium nicht schwindende Dämpfung nachweist, während bei der Bronchitis capillaris das Athmungsgeräusch eben niemals bronchial ist, die Rasselgeräusche keine consonirenden sind und der Percussionsschall hell und voll ist, oder wenn eine Dämpfung vorhanden ist, dieselbe entweder beim tiefen Einathmen vollständig schwindet — Atelectasie der Lunge*) —

*) Es versteht sich wohl von selbst, dass der gedämpfte Percussionsschall

oder, falls sie durch den Uebergang der capillären Bronchitis in eine catarrhalische Pneumonie bedingt ist, doch nie und nimmer jene Intensität und Extensität erreicht, wie dies bei einer Pneumonie der Fall ist — alle diese Momente zusammengenommen werden uns leicht zur richtigen Diagnose verhelfen. Nur in einer Beziehung ist es nicht immer möglich die Diagnose stricte zu stellen: dies ist dann der Fall, wenn es darauf ankommt sich darüber auszusprechen, ob die Bronchitis capillaris — durch Uebergreifen der Erkrankung auf die Lungenalveolen und das interalveoläre Gewebe — sich zu einer catarrhalischen Pneumonie gesteigert habe und somit der fragliche Fall richtiger als letztere zu deuten sei, oder nicht. Die catarrhalische Pneumonie zieht nämlich, wie wir oben schon erwähnt haben, nur in den allerseltensten Fällen eine Dämpfung des Percussionsschalles nach sich, welche sich von einer durch eine Bronchitis bedingten Dämpfung — gleich einer solchen in Folge einer croupösen Pneumonie — dadurch kennzeichnet, dass sie durch tiefes Einathmen keine Veränderung erleidet: im Uebrigen aber bietet die catarrhalische Pneumonie in jeder Hinsicht genau dasselbe Krankheitsbild, dieselben Symptome dar, wie die Bronchitis der feinen und feinsten Bronchien, so dass sich daher, wenn dieselbe (catarrhalische Pneumonie) zu keiner Dämpfung Anlass gibt, sich durchaus kein irgendwie verlässliches Moment anführen lässt, um jene beiden Krankheiten von einander zu unterscheiden. Einen einzigen diesbezüglichen Anhaltspunkt gibt manchmal das Fieber: die Erfahrung lehrt nämlich, dass die catarrhalische Pneumonie stets unter heftigen Fieberbewegungen verlauft, während bei einem Catarrhe der feinen und feinsten Bronchien dieselben im Allgemeinen weit seltener eine bedeutende Höhe erreichen. Sind also die Erscheinungen einer capillären Bronchitis vorhanden und sind dieselben mit einem intensiven Fieber verbunden, so ist es, namentlich aber wenn der bezügliche Fall ein Kind betrifft, ungleich wahrscheinlicher, dass es sich um eine Pneumonia catarrhalis, als um eine capilläre Bronchitis handle. Eine absolute Sicherheit, um auf diese Weise eine Bronchitis capillaris von einer catarrhalischen Pneumonie zu unterscheiden, gewährt jenes Moment jedoch auch nicht. Keinesfalls kann aber einem derartigen Fehler in der Diagnose irgend-

---

in Folge einer Lungenatelectase, nur dann bei tiefem Inspirium einem hellen Schalle Platz macht, wenn dieselbe noch nicht lange besteht. Bei längerer Andauer einer Atelectase hingegen, verödet die Lunge und bleibt dann, selbst beim kräftigsten Einathmen, der Percussionston an der betreffenden Stelle gedämpft.

wie eine besondere Bedeutung beigelegt werden und zwar um so weniger, da die Therapie bei einer einfachen capillären Bronchitis, wie bei einer catarrhalischen Pneumonie durchaus die nämliche ist.

III. Der chronische Bronchialcatarrh.

Der chronische Bronchialcatarrh (Bronchitis chronica) wird namentlich bei solchen Individuen angetroffen, welche mit einem organischen Herzfehler oder Morbus Brightii behaftet sind, oder an irgend einer Diathese wie: Säuferdyscrasie, Tuberculose etc., oder irgend einem Marasmus leiden. Dass der besagte Catarrh in sehr vielen Fällen sich aus einem protrahirten oder häufig recidivirten acuten Catarrhe entwickle, sowie dass derselbe, sobald er eine beträchtlichere Dauer erreicht, sich fast ausnahmslos mit Lungenemphysem combinire, haben wir bereits oben angegeben.

Der chronische Bronchialcatarrh ist gewöhnlich von einer ungleich grösseren Ausdehnung, als dies bei den acuten Catarrhen der Bronchialschleimhaut der Fall ist, so dass bei demselben sehr häufig — wenn auch der mittlere und untere Lungenlappen der Hauptsitz der Erkrankung sind — die Affektion von der Trachea bis in die feinsten Bronchialverzweigungen hinein sich erstreckt. Der chronische Bronchialcatarrh tritt namentlich im Herbste auf, dauert dann mehr oder weniger continuirlich den ganzen Winter hindurch bis in den Anfang des Frühlings hinein fort, während im Sommer die demselben unterworfenen Individuen sich meistens ziemlich wohl befinden.

Je nachdem beim chronischen Bronchialcatarrhe die Schleimsecretion nur in geringem oder aber in höherem Grade vermehrt ist, und je nach der verschiedenen Qualität derselben, unterscheidet man einen sog. trockenen oder Laennec'schen Catarrh, einen Catarrh mit mässig oder stark vermehrtem schleimigem Secrete, einen Catarrh mit profusem eiterig-schleimigem Auswurfe (Blennorrhoea) und endlich einen Catarrh mit reichlichem serösem Sputum (Bronchorrhoea serosa). Bei letzterer Form ist die Schwellung der Bronchialschleimhaut gewöhnlich eine sehr untergeordnete und kommt dieselbe namentlich bei mit irgend einem Klappen- oder Ostiumfehler behafteten Individuen, als secundäre Erscheinung vor. Das Secret der Bronchialschleimhaut ist übrigens in derlei Fällen häufig so excessiv wässerig, dass man die Gränze zwischen einer Bronchorrhoea serosa und einem chronischen Lungenödem nicht mehr stellen kann. — Bezüglich des trockenen oder Laennec'schen Catarrhs ist zu erwähnen, dass bei demselben, im Gegensatze zu den anderen

Varietäten der chronischen Bronchitis, vorwaltend die feineren Bronchien der Sitz der Affection sind.

Was den Husten anlangt so verhält sich derselbe verschieden: bei jenen Formen des chronischen Bronchialcatarrhs, wo ein reichliches Schleimsecret vorhanden ist, reichen schon einige leichte Hustenstösse hin, um eine Expectoration zu erzielen, und stellt sich gewöhnlich nur dann ein heftigerer Anfall von Husten ein, wenn, wie z. B. nach dem Schlafe, sich eine grössere Menge Schleim in den Bronchien angesammelt hat. In jenen Fällen hingegen, wo die Schleimabsonderung weniger beträchtlich oder eine bloss geringe ist, werden die Patienten von einem heftigen Husten geplagt, welcher namentlich anfallsweise auftritt und von einer hochgradigen Dyspnoe begleitet ist. Letzteren Charakter des Hustens trifft man daher vor Allem bei dem sog. Laennec'schen Catarrhe an: die betreffenden Patienten sind kurzathmig, die geringste Veranlassung wie: eine raschere Bewegung, ein rascher Wechsel der Temperatur, einige Athemzüge von rauher Luft etc. sind schon im Stande, einen intensiven Hustenparoxysmus hervorzurufen. Während eines solchen Anfalles schwellen die Jugularvenen an, das Gesicht wird cyanotisch, die Augen treten aus ihren Höhlen hervor thränen, der Kopf schmerzt äusserst heftig — die Kranken haben und das Gefühl als ob derselbe zerspringen sollte — bis es endlich denstarken Hustenstössen gelingt etwas zähen, bald mehr zellenarmen cruden, bald mehr zellenreichen dicklichen, grünlichen oder gelblichen Schleim, dem überdiess nicht selten eine grössere oder geringere Menge Speichel beigemengt ist, zu Tage zu befördern. In derlei Fällen von chronischem Bronchialcatarrh beobachtet man, sobald dieselben bereits seit einiger Zeit bestehen, in Folge der heftigen Hustenanfälle sehr häufig einerseits eine bleibende varicöse Ausdehnung der Gesichtsvenen (namentlich um die Nasenflügel herum), andererseits eine Hypertrophie der Inspirationsmuskeln, welche sich am deutlichsten an den Mm. sternocleidomastoideus und den Mm. scalenis zu erkennen gibt. Manchmal steigert sich die die geschilderten Hustenparoxysmen begleitende Dyspnoë zu einer solchen Höhe, dass sie einen förmlichen asthmatischen Anfall (Asthma humidum) darstellt und auch ausserhalb der Hustenparoxysmen fortbesteht: derartige Kranke bringen oft wochenlang die Nächte in oder ausserhalb des Bettes in sitzender Stellung zu, um auf diese Weise eine möglichste Erweiterung des Thorax zu erzielen und dadurch die Athemnoth herabzusetzen.

Es begreift sich leicht, dass je nach der verschiedenen Ausbreitung des Catarrhs und dem verschiedenen Grade der Heftigkeit des Hustens und der Athemnoth auch eine mehr oder weniger beträchtliche

Blutstauung des kleinen Kreislaufes, sowie eine Blutüberfüllung des rechten Herzens und des gesammten Venensystems zu Stande kommt, und zwar ist es nicht, wie beim acuten Bronchialcatarrhe, bloss vorzugsweise das Gebiet der oberen, sondern auch jenes der unteren Hohlvene, an welchem die besagte Blutüberfüllung zur Geltung gelangt. Man beobachtet daher im Gefässbezirke der unteren Hohlvene eine Schwellung der Leber und Milz, die Symptome der sog. Plethora abdominalis, Magen- und Darmcatarrh und, in hochgradigen Fällen als Ausdruck des erschwerten Rückflusses des Blutes, das Auftreten von Oedem. Letzteres erscheint zunächst bloss an den Füssen (um die Knöchel herum), allmählig aber schreitet dasselbe in der Richtung nach aufwärts vor; zu dem Hydrops der unteren Extremitäten gesellt sich nun auch Hydrops ascites, während gleichzeitig, in Folge der Blutstauung in der V. cava superior, es nicht minder an der oberen Körperhälfte, namentlich in den Pleurasäcken zu hydropischen Ausscheidungen kommt — kurz es entwickelt sich endlich ein allgemeiner Hydrops. Was das Herz betrifft, so erleidet dieses beim chronischen Bronchialcatarrhe häufig ebenfalls wichtige Veränderungen. Sobald nämlich die Blutstauung in der Pulmonalarterie nur eine irgendwie nennenswerthe geworden, hypertrophirt der rechte Ventrikel, um auf diese Weise das ihm bei seiner Entleerung nunmehr (durch jene Blutstauung) gegebene Hinderniss zu überwinden. Diese Hypertrophie bleibt aber nicht lange für sich bestehen, indem sich zu derselben, durch Fortsetzung der Blutstauung in das rechte Herz hinein, bald eine Dilatation hinzugesellt, so dass es sich dann um eine excentrische Hypertrophie des rechten Ventrikels handelt. Ist der chronische Bronchialkatarrh sehr intensiv und ausgebreitet, oder dauern die intercurrirenden Exacerbationen desselben in hochgradigem Maasse eine längere Zeit hindurch an, so macht jene angegebene Erweiterung des rechten Ventrikels auf Kosten des Dickendurchmessers seiner Wandungen immer grössere Fortschritte, wobei jedoch gleichzeitig nunmehr auch der rechte Vorhof in die Erweiterung mit einbezogen wird — oder mit anderen Worten: aus der excentrischen Hypertrophie des rechten Ventrikels geht allmählig eine passive Dilatation des rechten Herzens hervor. Dass unter solchen Verhältnissen um so leichter Hydrops universalis auftreten kann, bedarf wohl keiner näheren Auseinandersetzung.

Glücklicherweise sind aber in vielen Fällen von chronischem Bronchialcatarrhe, die Stauungerscheinungen keine bedeutenden, so dass es nicht zu den eben geschilderten schweren Folgezuständen kommt. In einer grossen Zahl der Fälle von chronischem Bronchialcatarrh wird

derselbe im Gegentheil sehr oft durch Jahre hindurch — vorausgesetzt, dass ihm nicht Tuberculose, oder eine anderweitige Dyscrasie oder Cachexie zu Grunde liege — von dem betreffenden Individuum ganz gut vertragen: Appetit und Kräftezustand sind leidlich, die allgemeine Ernährung befriedigend, Fieber ist nicht vorhanden, oder tritt allenfalls nur bei Exacerbationen auf. Manche Aerzte wollen bei der chronischen Bronchitis das Allgemeinbefinden von der Menge des Sputums in Abhängigkeit gestellt wissen. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass häufig bedeutende Massen durch eine lange Zeit hindurch täglich ausgehustet werden, ohne dass dadurch die Ernährung eine wesentliche Störung erleidet. Dies ist nämlich dann der Fall, wenn der Auswurf keine solchen Stoffe oder doch nur in minimaler Menge enthält, welche für den Haushalt des Organismus von Bedeutung sind. Ist aber das Sputum copiös und dabei in hohem Grade eiweisshältig, dann erfährt die Ernährung eine äusserst wichtige Beeinträchtigung, und kann dadurch das betreffende Individuum in der That bedeutend herabkommen. Es ist somit in der gedachten Hinsicht nicht nur die Quantität, sondern auch die Qualität des Sputums in Betracht zu ziehen. Dem Gesagten zu Folge beobachtet man daher ein rasches Sinken der Kräfte, starke Abmagerung und nicht selten selbst hektisches Fieber vor Allem in jenen Fällen von chronischer Bronchitis, welche man als Blennorrhoe bezeichnet, d. h. in denen das Sputum eine eiterig-schleimige (puriforme) rahmartige, oder wegen des beträchtlichen Eiweissgehaltes, eine fadenziehende, zähe, dem ungeronnenen Hühnereiweisse ähnliche Flüssigkeit darstellt, welche mehr oder weniger mit Luftblasen gemischt ist, und dabei überdiess sich durch eine ungemein grosse Reichlichkeit ausgezeichnet, derart, dass die Menge des Auswurfes nicht selten innerhalb 24 Stunden ein Pfund und darüber beträgt. — Gleichzeitig wollen wir bezüglich der Blennorrhoe der Bronchialschleimhaut nicht unerwähnt lassen, dass, wenn das Sputum eine eiterig-schleimige, rahmartige Beschaffenheit hat, das Aushusten desselben — gleich den übrigen Varietäten des Bronchialcatarrhs mit stark vermehrter Secretion der Bronchialschleimhaut — ohne Anstrengung erfolgt, während hingegen, wenn die Blennorrhoe, in jener weitaus selteneren Form auftritt, wo der Auswurf eine dem Hühnereiweisse vergleichbare, fadenziehende Flüssigkeit darstellt, die Expectoration wegen der in solchen Fällen, mag auch die Absonderung der erkrankten Schleimhaut eine noch so massenhafte sein, doch stets vorhandenen bedeutenden Zähigkeit des Sputums, nur mittelst äusserst heftiger Hustenstösse bewerkstelligt wird, dabei aber manchmal so

copiös ist, dass man in Zweifel gerathen kann, ob die Kranken expectoriren oder erbrechen, ob es sich um ein blosses Aushusten einer grossen Menge von Secret der Bronchialschleimhaut oder etwa vielmehr um die Berstung einer Vomica handle. Letztere Art von Bronchitis verdient eigentlich nicht die Benennung einer Blennorrhoe und wird daher von Vielen ungleich richtiger als „chronischer Bronchialcatarrh mit vorwaltend albuminösem Auswurfe" bezeichnet. Endlich ist es wichtig, um nicht einem Irrthume in der Diagnose anheimzufallen, zu wissen, dass bei der Blennorrhoe mit puriformem Auswurfe (wahre Blennorhoe) es manchmal vorkommt, dass derselbe einen ranzigen, aashaften Geruch hat, ohne dass jedoch etwa Hohlräume in der Lunge vorhanden wären.

Percussion und Auscultation. Der chronische Bronchialcatarrh führt keine Veränderungen des normalen Percussionsschalles nach sich; nur wird sehr häufig, wegen der so gewöhnlichen Complication mit Lungenemphysem, der helle volle Schall in grösserer Ausdehnung als sonst angetroffen, und hat derselbe manchmal einen tympanischen Nachklang. Die Auscultation weist zumeist feuchtes — seltener trockenes — ungleichblasiges Rasseln mit oder ohne Schnurren nach, und zwar sind in excessiven Fällen diese Geräusche so laut, dass sie das vesiculäre Athmungsgeräusch mehr oder weniger vollständig decken. Pfeifen und Zischen wird namentlich bei jener Form von chronischer Bronchitis vernommen, welche wir als sog. Laennec'schen Catarrh kennen gelernt haben, indem eben bei dieser Varietät von chronischem Bronchialcatarrh einerseits die Schleimsekretion nur in geringem Grade vermehrt ist, andererseits vorzugsweise die feinen Bronchien es sind, welche erkrankt sind, eine Verengerung dieser letzteren es aber ist, welche, wie wir oben schon erwähnt haben, jene auscultatorische Erscheinung bedingt.

Die Diagnose des chronischen Bronchialcatarrhs gibt zu keinen Schwierigkeiten Anlass. Bei derselben wird es vor Allem darauf ankommen zu entscheiden, ob der Catarrh als ein idiopatischer, oder als ein symptomatischer (durch Tuberculose, Mb. Brightii etc. bedingter) aufzufassen sei.

§. 99.

Prognose.

Die Prognose der Bronchitis catarrhalis hängt vorzugsweise von dem Alter des betreffenden Patienten und, falls der Catarrh kein idiopatischer ist, von der denselben nach sich ziehenden Grundkrankheit ab. Was das Alter anlangt, so haben wir gesehen, dass das Kindes- und

Greisenalter es sind, bei welchen durch eine Bronchitis das Leben in äusserst bedenklicher Weise bedroht werden kann, und zwar ist es die Ansammlung von Kohlensäure im Blute, welche das zumeist gefährlichste Moment abgibt. Ausserdem ist bei einer Bronchitis capillaris das Hinzutreten einer catarrhalischen Pneumonie, wegen der Gefahr des käsigen Zerfalles des Infiltrates, namentlich bei Kindern und zarten jugendlichen Individuen besonders zu fürchten. Bei im Jünglings- und mittleren Lebensalter Stehenden aber, führt der Bronchialcatarrh — vorausgesetzt, dass derselbe ein idiopathischer ist — im Allgemeinen nur ausnahmsweise zum Tode, und handelt es sich in solchen Fällen dann gewöhnlich um ein aus irgend einer Ursache in der Ernährung und dem Kräftezustande besonders herabgekommenes Individuum.

Bezüglich des Sputum's ist zu erwähnen, dass dasselbe bei der chronischen Bronchitis — wie wir oben schon gesehen haben — nur dann eine prognostische Bedeutung hat, wenn es sehr copiös ist und dabei eine grosse Menge Eiweiss enthält. Eine durch längere Zeit hin anhaltende, ausgebreitete Bronchialblennorhoe wird daher jedenfalls die Voraussage wenigstens bedenklich, wo nicht manchmal sogar ungünstig erscheinen lassen. Bei der acuten Bronchitis nimmt das Sputum gleichfalls bloss unter bestimmten Verhältnissen einen Einfluss auf die Prognose, nämlich dann, sobald dasselbe ein eiteriges ist. In solchen Fällen liegt stets eine Bronchitis capillaris vor, und ist die Gefahr, die aus einer derartigen Erkrankung dem bezüglichen Individuum erwachsen kann, eine mehrfache: a) Das eine eiterige Bronchitis begleitende Fieber ist immer ein sehr heftiges, was bei einem schwächlichen Patienten von nicht zu unterschätzender Tragweite sein kann. b) Die lobuläre Pneumonie, welche sich in der Umgebung einer derartigen Bronchitis stets vorfindet, ist gleichfalls eine eiterige, in Folge dessen es sehr leicht zu einer ausgebreiteten Zerstörung der Lungensubstanz, ja mitunter selbst zur Perforation mit Pneumothoraxbildung, wie Oppolzer einen solchen Fall beobachtete, kommen kann. Oder aber es kann geschehen, dass der Eiter jene Metamorphose eingeht, welche man als käsige, dem gelben Tuberkel analoge (Rokitansky) bezeichnet und, indem er weiterhin zerfällt, eine Phthise der Lungensubstanz bedingt wird etc.

§. 100.

Therapie.

Allgemeine Betrachtungen. Bei der Behandlung des Bronchialcatarrhs ist es von Allem nöthig, dass man bei jedem Kranken

das ursächliche Moment desselben in's Auge fasse. So wird z. B. bei einem Catarrhe in Folge eines Klappen- oder Ostiumfehlers des linken Herzens oder der Aorta, vorausgesetzt, dass keine Contraindication besteht, die Digitalis das Hauptmitel abgeben, während ein solcher im Gefolge eines Wechselfiebers mittelst Chinin, oder ein Catarrh, welcher durch einen Hydrops Ascites — insoferne dieser einerseits einen Druck auf die Aorta abdominalis ausübt und auf diese Weise durch Behinderung der Entleerung des linken Ventrikels eine Stauung des Blutes in den Lungenvenen nach sich zieht, andrerseits aber das Zwerchfell hinaufdrängt — bedingt ist, mittelst Purgantien und falls diese nichts nützen, mittelst der Paracenthese des Abdomens am erfolgreichsten behandelt wird etc. Im Allgemeinen leite man aber die Therapie des Bronchialcatarrhs nach den im Nachfolgenden angegebenen Grundsätzen.

I. Acuter Catarrh.

Betrifft der acute Catarrh einen Erwachsenen, und sind es die grossen Bronchien, welche vorzugsweise afficirt sind, so ist, wenn derselbe nicht eine grössere Ausbreitung erreicht, sehr häufig die Aufgabe der Therapie eine sehr geringe, indem nämlich besagte Erkrankung, bei nur halbwegs gehöriger Schonung von Seite des bezüglichen Patienten, in kurzer Zeit von selbst heilt. Anders verhält es sich jedoch, wenn der Catarrh ein ausgebreiteter ist, oder wenn derselbe die feinen Bronchien befallen hat. In solchen Fällen ist es vor Allem nöthig, dass die Patienten das Bett hüten, ein Rath, welchen dieselben überdiess, wegen der bei derlei Catarrhen fast immer in höherem oder geringerem Grade vorhandenen Fieberbewegungen, gewöhnlich gerne befolgen. Die weitere Therapie hängt davon ab, ob viel oder wenig Secret in den Bronchien enthalten ist, ob die Schwellung der erkrankten Schleimhaut eine beträchtliche, ob der Catarrh zu einer starken Blutstauung im kleinen Kreislaufe Anlass gibt, ob die Exspectoration gehörig vor sich geht u. s. f.

Ist die Secretion der afficirten Bronchialschleimhaut eine unbedeutende, dabei jedoch grosser Hustenreiz vorhanden, so ist dies ein Zeichen, dass die Ursache des Hustens in einer starken Schwellung der Schleimhaut zu suchen sei — Verhältnisse, welche namentlich im Beginne einer catarrhalischen Erkrankung sich vorfinden. In derartigen Fällen ist bezüglich der Therapie ein zweifaches Ziel in's Auge fassen, nämlich: 1) der Hustenreiz zu bekämpfen und 2) die Schwellung der Schleimhaut möglichst zu vermindern. Ersteres erreicht man leicht durch Darreichung der verschiedenen Narcotica, unter

welchen die Aqua laurocerasi, das essigsaure Morphin, das extr. cannabis indicae, extr. semin. hyoscyami und das extr. belladonnae am Meisten anzuempfehlen sind, — wobei man überdiess noch ein kühlendes, schleimiges Getränke wie: Mandelmilch, Salepdecoct etc. trinken lassen kann. Der zweitgenannten Aufgabe kann man nur durch die sog. ableitenden Methoden gerecht werden, zu welchem Zwecke dem Arzte verschiedene Organe zur Verfügung stehen. Am vortheilhaftesten bewähren sich die Ableitungen auf den Magen, und zwar am besten mittelst eines leichten Infusum's von Ipecacuanha, und die Ableitungen auf den Darmkanal, vermittelst eines kräftigen Purgans wie: Aqua laxativa Viennensis (Rp. Aqu. laxat. Vienn. Syr. Rub. Id. āā ℥j—℥ij, Aqu. lauroceras. gutt. X — XX D. S. Alle 2 Stunden 2 Essl. voll z. n.), Jalappa, Calomel; letzteres ist vor Allem in der Kinderpraxis besonders warm anzurathen. Von geringeren Erfolge als die Ableitungen auf den Magen oder Darm, sind jene auf die Nieren, indem einerseits die Wirkung eines Diureticums eine ungleich unsicherere, und andererseits eine weitaus weniger ausgiebige ist. Man wird daher, wenn nicht eine Erkrankung des Darmes die Verabfolgung eines Purgans verbietet, oder man nicht Ursache hat anzunehmen, dass die catarrhalische Erkrankung der Bronchialschleimhaut durch einen Klappen- oder Ostiumfehler bedingt sei, eine Ableitung auf den Darm vor einer solchen auf die Niere vorziehen. Was die Ableitung auf die äussere Haut anlangt, so ist dieselbe beim Publicum die beliebteste und zwar verdient dieselbe, wenigstens bei einer Bronchitis, in der That diese Beliebtheit. Man kann auf zweierlei Weise auf die allgemeinen Decken ableiten; entweder durch kalte Waschungen des Patienten und nachheriges Einpacken in ausgerungene Leintücher und Kotzen, oder durch die innerliche Verabreichung schweisstreibender Mittel wie: ein Infusum von Fl. sambucci (dieser Thee kann aber seiner aufregenden Wirkung wegen, bloss, wenn kein Fieber vorhanden ist, angewendet werden), oder von Fl. verbasci (man vergesse nicht, durch ein sehr feines Tuch zu coliren, sonst ruft derselbe ein heftiges Kratzen im Schlunde hervor), Fl. tiliae, oder ein Decoctum rad. Althaeae, oder florum malvae, oder von spec. pectoral. cum fructibus. Letzteres, sowie der Syr. Althaeae oder Syr. Ipecac. eignen sich besonders in der Kinderpraxis. Die Anregung einer vermehrten Schweisssecretion durch die interne Anwendung von schweisstreibenden Mitteln, verdient im Allgemeinen unbedingt vor jener anderen, in kalten Waschungen und darauf folgenden Einpackungen bestehenden Methode, den Vorzug. Contraindicirt ist jedoch der Gebrauch der remedia diaphoretica dann, wenn ein heftiges Fieber zugegen, die Haut heiss und trocken ist.

In solchen Fällen bewähren sich unendlich wohlthuend einfache Waschungen von Wasser von einer Temperatur von 10—14° R., welchem man etwas Essig zugesetzt, und nachheriges Zudecken des Patienten mit einer nicht allzu schweren Decke.

Ist das Schleimsecret der erkrankten Bronchialschleimhaut bereits vermehrt, jedoch noch dick und zähe, so findet abermals der Gebrauch der Narcotica seine Anzeige, wobei es jedoch sehr zweckmässig ist, denselben zur Erleichterung des Aushustens, eine kleine Dosis Ipecacuanha (P. Doweri) oder eines anderen Expectorans zuzusetzen. Auch erweist es sich in derartigen Fällen als von grossem Vortheile, dass der Kranke häufig irgend ein Getränke, sei es Wasser, Thee, Mandelmilch oder Limonade etc. zu sich nehme, indem es Thatsache ist, dass, wenn dem Organismus eine grössere Menge Flüssigkeit einverleibt wird, sämmtliche Se- und Excrete eine Verdünnung erfahren. Auf diese Weise wird daher auch die Zähigkeit des Bronchialsecretes bedeutend vermindert, und erfolgt sodann natürlich die Expectoration mit ungleich weniger Beschwerden. Ebenso bewährt es sich unter den angegebenen Verhältnissen als sehr wohlthätig, dem Patienten eine feuchte Luft einathmen zu lassen, zu welchem Ende man entweder Wasser im Zimmer verdampfen lässt, oder dem Kranken — falls es ihm kein Gefühl von Beängstigung hervorruft — einen in laues Wasser oder Milch eingetauchten Schwamm vor Mund und Nase hält. Zieht sich trotz allen diesen Mitteln die „Lösung des Schleimes" in die Länge, so greife man zur innerlichen Anwendung des Salmiak (Rp. Dct. rad. alth. ex dr. ij ad col. unc. Vj, adde sal. ammon. depurat. ℈j, tinct. anodyn. gutt. X, Syr. Polygal. Sen. unc. β. D. S. Alle 2 Stunden 2 Essl.). Es scheint nämlich, dass das im Salmiak enthaltene Chlor zur Zusammensctzung des Schleimes nothwendig sei, und aus diesem Grunde daher dcrsclbe eine Vermehrung der Schleimabsonderung nach sich ziehe.

Ist die Menge des Schleimsecretes eine reichliche und dabei dasselbe nicht mehr zähe, so bedarf es entweder gar keines Medikamentes, oder, falls das Aushusten nur mit einer gewissen Schwierigkeit — sei es weil die Menge des Schleimes eine zu excessive, sei es weil derselbe doch noch immer von einer mehr oder weniger visciden Beschaffenheit ist — vor sich geht, eines die Expectoration befördernden Mittels, als welche die Ipecacuanha, Polygala Sen., Fl. Arnicae, Caul. dulcamarae, fl. Benzoës, der Kermes mineralis od. Sulf. aurat. antim. und bei Kindern, namentlich das Oxymel Scyll. und der Syr. Polygal. Sen. zu nennen sind. Manchmal kommt es je-

doch vor, dass sish eine solche Menge von Bronchialsecret ansammelt, dass man, um den Kranken nicht suffocativ zu Grunde gehen zu lassen, ein Emeticum in voller Dosis verabreichen muss. Das Brechmittel ist in derartigen Fällen daher als Vitalindication zu betrachten, und in der That gelingt es sehr häufig mittelst desselben geradezu lebensrettend einzuwirken. Oppolzer bedient sich zu dem gedachten Zwecke stets der Ipecacuanha, der er etwas tartarus emeticus zusetzt, indem seiner Erfahrung gemäss dieselbe sowohl das beste Expectorans, als auch das beste Brechmittel ist. Seine Formel ist: Rp. P. rad. Ipecacuanh. ℈ij, tart. emetic. gr. ij. Divide in p. aequ. Nr. 2. S. Brechpulver. Davon lässt Oppolzer 1 Pulver nehmen und darauf etwas Chamillenthee trinken und, falls dasselbe im Verlaufe einer Viertelstunde nicht wirken sollte, reicht er dem Kranken noch das 2. Pulver.

Manchmal geschieht es im Verlaufe einer acuten Bronchitis, dass, nachdem die Secretion der afficirten Bronchialschleimhaut eine reichliche geworden und der Auswurf bereits einige Tage hindurch ziemlich leicht und ausgiebig von Statten gegangen war, dieser plötzlich stockt — mit anderen Worten, dass die Contractionskraft der Lungen nachlässt. Auch in solchen Fällen bewährt sich die Ipecacuanha, in Form eines etwas stärkeren Infusum's (12 gr. — ℈j Ipec. auf 5℥ Colatur) angewendet, als ein vortreffliches Mittel, indem dieselbe einen entschiedenen Einfluss auf die Contractionskraft der Lunge hat. Als die Wirkung der Ipecacuanha unterstützende Mittel, sind die fl. arnicae, die rad. Polygal. Sen. und die fl. benzoës zu nennen, insoferne dieselben ein Gefühl von Kratzen im Halse hervorrufen und dadurch begreiflicherweise gleichfalls die Expectoration befördern. Wo es also nothwendig ist, combinire man die Ipecacuanha mit einem jener Mittel.

Auf diese Weise, indem man bei der Behandlung des Catarrhs stets dafür Sorge tragt, dass das Aushusten der Schleimmassen gehörig vor sich gehe, wird man in den meisten Fällen dem Zustandekommen einer Kohlensäurevergiftung des Blutes ausweichen. Sollte indess dieselbe dennoch entstehen, so wäre sie nach der gelegentlich der Therapie des Croup bereits bekannt gewordenen Art zu bekämpfen. Man mache demnach in solchen Fällen bei soporösem Zustande eine Ableitung auf den Darm, kalte Begiessungen des Kopfes (wo möglich in einem lauwarmen Bade), setze einige Blutegel hinter die Ohren und reiche, wenn nöthig Campher oder Moschus oder solche Analaeptica, welche gleichzeitig Expectorantia sind, wie: fl. arnicae, liquor ammon. anis., liquor cornu cervi succinat. Kommt der Patient zu sich und sind die Bronchien mit Schleim überfüllt, so tritt natür-

lieh nun die erwähnte Vitalindieation eines Brechmittels ein, während jedoeh bei aufgehobenem Bewusstsein, wegen der unter solchen Verhältnissen beim Breehaete obwaltenden Erstiekungsgefahr, die Anwendung eines Emeticum's contraindicirt ist, und man daher in derartigen Fällen bei Ansammlung von Schleimsecret in den Lungen, sieh auf jene Mittel beschränken muss, die einerseits die Expeetoration befördern und andererseits die Betäubung zu heben allenfalls im Stande sind (fl. annicae, liquor cornu cervi suceinatus, oder liquor ammoniae anisatus).

Im Verlaufe einer Bronchitis und zwar namentlieh, wenn dieselbe eine Bronehitis capillaris ist, kommt es endlieh, wie wir im §. 98 gesehen haben, mitunter vor, dass die Erscheinungen von Blutüberfüllung des kleinen Kreislaufes und der dadureh bedingten Behinderung der Entleerung des Venensystems eine bedenkliehe Höhe erreichen: das Athmen ist kurz, ungenügend und beschleunigt, die Jugularvenen sind geschwellt, das Gesicht eyanotiseh der Auswurf ist stoekend und reiehlieh und dabei blutig tingirt, und ausserdem treten noch die Erseheinungen der Blutüberfüllung des Gehirns wie: Kopfschmerz, Sehwindel, Funkensehen, ja selbst Sopor etc. hinzu. Unter derartigen Umständen greife man zum Aderlasse, indem nur durch dieses Mittel allein noeh grösseren Gefahren (Lungenödem und Gehirnödem) vorgebeugt und auf diese Weise das Leben erhalten werden kann. Ausser dem Aderlasse ist, um die Wirkung desselben zu erhöhen, noeh auf den Darm kräftig abzuleiten und, wenn es wegen bereits entstandenen Sopors zu einer Unempfindliehkeit der Sehleimhaut der Trachea und der grösseren Bronchien und dadurch zu einem Stocken des Auswurfes gekommen ist, so sind überdies die oben angegebenen, ein Gefühl von Kratzen im Halse anregenden Mittel (fl. arnieae, rad. Polygalae Sen., fl. benzoës) in Gebraueh zu ziehen. Ist aber in Folge des erschwerten Rüekfalles des Blutes auch in jenem Theile des Gehirnes, welehen man als medulla oblongata bezeichnet, eine seröse Durehfeuchtung zu Stande gekommen, ein Zustand, welcher sieh dadurch kundgibt, dass sich zum Sopor eine Unregelmässigkeit der Respiration, sowie grosse Frequenz und zeitweises Aussetzen des Pulses (pulsus irregularis) hinzugesellen — dann darf ein Aderlass nicht mehr vorgenommen werden, sondern sind es abermals die fl. arnieae, die rad. Polygalae Sen., vor Allem aber der liquor eornu cervi suecinatus oder der liquor ammoniae anisatus, welehe jetzt am Platze sind. (Rp. Infus. fl. arnic. ex dr. ij. ad eol. unc. V, post refrigerationem adde liquor. ammon. anisat. ℈ij, Syr. c. aurant. unc. β D. S. Alle Stunde 1 Essl.).

Bei der Bronchitis der Kinder ist die Therapie nach denselben Grundsätzen zu leiten, wie bei jener der Erwachsenen. Dabei mag hier die Bemerkung Platz finden, dass von vielen Aerzten rücksichtlich der Behandlung der Bronchitis bei Kindern ein grosser Missbrauch mit Purgantien und Brechmitteln getrieben wird, wodurch begreiflicherweise die Kinder sehr leicht herabkommen können, derart, dass dieselben durch die Schuld des Arztes endlich nicht mehr im Stande sind, gehörig auszuhusten und mit der zum Hindurchstreichen der Luft, durch die in den Bronchien angesammelten Schleimmassen nöthigen Kraft zu inspiriren, so dass mithin den Alveolen nicht weiter das nöthige Quantum Luft zugeführt wird. Man sei also bei Kindern mit der Darreichung eingreifenderer Medicamente besonders vorsichtig, und wende namentlich die Brechmittel nur dann an, wenn in Folge einer grösseren Ansammlung von Schleim in den Bronchien die Respiration beengt ist, oder sich Zeichen einer beginnenden Kohlensäurevergiftung (Halbschlummer, oberflächliches Athmen, Blässe der Haut) einstellen. Nicht weniger rückhaltend sei man mit der Vornahme von Blutentziehungen, diese sind nur bei beträchtlichen Stauungserscheinungen in der Lunge oder den Venen des Gehirns erlaubt; und zwar bedient man sich zu dem bezeichneten Zwecke in der Regel nur bei grösseren Kindern des Aderlasses, während bei kleineren Kindern man sich gewöhnlich mit der Application einiger Blutegeln retro aures begnügt. — Betrifft die Bronchitis ein neugeborenes Kind, so wird man einerseits die angesammelten Schleimmassen mittelst eines Brechmittels (Rp. Syrup. Ipecacuanh. uncj, P. rad. Ipecacuanh. gr. IV. D. S. Alle 5 Minuten 1 Kaffeelöffel voll, bis Erbrechen eintritt, einzuflössen) zu entfernen trachten, und andererseits wird man suchen das Kind zum Schreien zu bringen, um auf diese Weise dasselbe zu kräftigeren Inspirationen zu nöthigen. Man lasse demnach die Kinder aus dem Schlafe wecken, lasse sie baden, bespritze im Bade die Brust mit kaltem Wasser, kitzle die Kinder an der Fusssohle etc.

Was die Behandlung der Bronchitis der Greise anlangt, so ist hierbei mit noch grösserer Sorgfalt, als bei der Bronchitis der Kinder, über die Aufrechthaltung der Kräfte zu wachen. Zu diesem Ende reiche man den Patienten — nebst irgend einem die Expectoration befördernden Mittel — gleich vom Beginne der Erkrankung an täglich einige Gran Sulf. Chinin und sei die Diaet unbeschadet des allenfalls vorhandenen Fiebers eine solche, dass dieselbe zwar im Vergleiche zu jener im gesunden Zustande eine restringirte sei, dabei aber immer noch eine gewisse Menge kräftigen Nahrstoffes enthalte. Suppe, ein Stückchen Huhn oder Kalbsbraten mit Compot, und etwas

gewässerter Wein würde demnach immerhin einem derartigen Patienten erlaubt sein. Kommt es trotz Allem dem zu einem Sinken der Kräfte, tritt Sopor und starkes Rasseln bei mehr oder weniger vollständigem Stocken des Auswurfes ein (Pneumonia notha), dann finden nebst dem fortgesetzten Gebrauche des Chinins nun abermals die bereits oft genannten Rad. Polygal. Sen. oder Fl. Arnicae, in Verbindung mit liquor. ammon. anis. oder Liquor cornu cervi succinatus, ihre Anzeige.

II. Chronischer Catarrh.

Beim chronischen Bronchialcatarrhe handelt es sich zunächst 1) Die Expectoration zu erleichtern, 2) die Secretion der erkrankten Schleimhaut zu mässigen und 3) die Geneigtheit zu Recidiven möglichst herabzusetzen.

Erstere Aufgabe erreicht man durch die Anwendung jener Mittel, welche wir als die Expectoration befördernd bereits bei der Besprechung der Therapie des acuten Catarrhs kennen gelernt haben und zwar sind es besonders die Ipecacuanha in refracta dosi, der Sulf. aurat. antim. und der Kermes mineralis, welche sich der grössten Beliebtheit erfreuen. Gewöhnlich verbindet man dieselben mit einem Narcoticum, um den Hustenreiz zu vermindern. (Rp. Sulf. aurat. antim. Extr. sem. hyoscyam āā gr. duo. P. gummos. drj. Divide in p. aequ. N. 8 D. S. früh und Abends 1 Pulver.).

Was die *Beschränkung der Schleimsecretion* betrifft, so ist dieselbe namentlich bei jenen Formen von chronischer Bronchitis angezeigt, welche man als Bronchorrhoe und Blennorrhoea bronchialis bezeichnet. In solchen Fällen passen die Adstringentien (Tannin, Alumen, Acet. plumbi, Rad. ratanhiae) sowie der Balsamus Copaivae, und, wenn der Auswurf zugleich eitrig ist, ausserdem das Chinin oder die Cortex chinae, oder bei herabgekommenen Individuen das Ferrum sulfuricum. Bezüglich der Adstringentien ist aber zu bemerken, dass dieselben innerlich verabfolgt in vielen Fällen, wegen ihrer verstopfenden Nebenwirkung auf den Darm nicht vertragen werden, ein Umstand, welcher bei der örtlichen Anwendung als Einathmungen von Flüssigkeitsstaub (Pulverisateur) nicht zu befürchten ist. Letzere Anwendungsform empfiehlt sich überdiess wegen der ungleich nachhaltigeren Wirkung der bezeichneten Mittel, wobei andererseits jedoch nicht zu verkennen ist a), dass der eingeathmete Flüssigkeitsstaub höchst wahrscheinlich nur bis in die grösseren Bronchien hineingelangt, und b), dass in jene Bronchien, welche in einer erkrankten (infiltrirten) Lungenpartie eingebettet sind, selbst wenn diese Bronchien von

grösserem Caliber sind — da eine solche Lungenpartie sich beim Athmungsvorgange nicht betheiligt — nahezu gar kein Flüssigkeitsstaub hineingelangt. Einen weitaus besseren Erfolg als die Balsamica oder Adstringentia — mögen dieselben nun als Flüssigkeitsstaub eingeathmet werden, oder mittelst des Magens dem Organismus einverleibt werden — bieten die von Skoda in die Praxis eingeführten Inhalationen von Terpenthindämpfen dar, und zwar bewähren sich dieselben nicht nur bei chronischen Bronchialcatarrhen mit einfach vermehrtem Schleimsecrete, sondern überdiess auch bei solchen, in denen der Auswurf eine foetide Beschaffenheit zeigt. Zur Anwendung dieser Terpenthininhalationen bedient man sich am besten des sogenannten Mudge'schen Apparates, indem man in denselben kochendes Wasser hineingiesst, diesem 1 — 2 Esslöffel rectificirten Terpenthinöles zusetzt und die nun mit Terpenthin geschwängerten Dämpfe durch 5 — 15 Minuten einathmen lässt. Diese Procedur ist 2 — 3 Mal im Tage vorzunehmen. Hat man keinen Mudge'schen Apparat zur Verfügung, so kann man denselben mittelst einer Theekanne, oder eines Topfes mit aufgesetztem Trichter ersetzen. Statt des Terpenthinöls kann man übrigens auch die Pix liquida (Aqua picea), das Extr. turionum pini, das Oleum pini, Oleum Juniperi, oder ein anderes aetherisches Oel wählen. Diese Inhalationen haben den grossen Vortheil, dass bei denselben die mit dem Medicamente impraegnirten Dämpfe in alle athmenden (nicht infiltrirten) Theile der Lunge bis in die feinsten Bronchialverzweigungen hinein eindringen, ein Umstand, der es erklärlich macht, wesshalb diese Therapie sowohl beim chronischen Catarrhe der grossen, wie auch bei jenem der kleinen Bronchien von gleich ausgezeichneter Wirksamkeit begleitet ist. Gegenangezeigt wäre jedoch die in Rede stehende Behandlungsart in jenen Fällen, wo eine Congestion zu den Lungen gefährliche Folgen nach sich ziehen könnte wie Neigungen zu Haemoptoë, zu Apoplexie, zu asthmatischen Anfällen, Herzklopfen etc. — Bei chronischer Bronchitis mit mässig stark vermehrtem schleimigem Secrete oder bei grosser Zähigkeit desselben hat Oppolzer namentlich von der doppeltkohlensauren Soda, sowie von Salmiak schöne Erfolge gesehen. (Rp. Bicarbon. Sod. ℈j—dr. β. Sacch. a. drj. Div. in p. aequ. VI. D. S. Früh und Abends 1 Pulver). Als ein interessanter Beitrag zur Therapie des Catarrhs sei uns an dieser Stelle die Erwähnung gestattet, dass Oppolzer in einem Falle, in welchem die verschiedensten Medicamente alle ohne den geringsten Erfolg angewendet worden waren, durch die innerliche Darreichung von Sublimat endlich vollständige Heilung erzielte. Dabei darf jedoch nicht ver-

schwiegen werden, dass der bezügliche Fall ein syphilitisches Individuum betraf.

In jüngster Zeit hat eine neue Behandlungsart des Catarrhs, welche in Einathmungen von comprimirter Luft — in eigens zu diesem Zwecke construirten Apparaten — besteht, die Aufmerksamkeit der Aerzte und Laien in hohem Grade auf sich gezogen, und zwar scheinen die mittelst dieser Heilmethode, namentlich bei mit asthmatischen Anfällen einhergehenden Bronchialcatarrhen erreichten Resultate, in der That sehr beachtenswerth, so dass es zu wünschen ist, dass die betreffenden Apparate (sogenannte pneumatischen Apparate) wenigstens in allen grösseren Städten errichtet werden möchten.

Als die Heilung eines chronischen Bronchialcatarrhs wesentlich fördernde Momente sind die verschiedenen Bade-Mineralwasser- und klimatischen Kuren zu nennen. Was die Badekuren anlangt, so sind es kalte Bäder, Fluss- oder Seebäder, welche namentlich bei jugendlichen anderweitig gesunden Individuen sich sehr heilsam erweisen, während bei älteren Individuen, wegen der bei solchen Heilmethoden stets zu fürchtenden Erkältung und der in Folge dessen dann gewöhnlich zu Stande kommenden acuten Nachschübe des Catarrhs, die Anwendung der kalten Bäder im Allgemeinen zu widerrathen ist. Von den Mineralwässern sind vorzugsweise jene zu empfehlen, welche sich durch einen Reichthum an Kohlensäure, kohlensaurem Natron, oder Kochsalz auszeichnen, als da sind: die Wasser von Selters, Ems, Gleichenberg (Constantinsquelle), Giesshübel, Bilin, Weilbach, Soden, Fachingen, Geilnau etc. Auch Milch- oder Molkenkuren sind sehr häufig von ausgezeichnetem Erfolge begleitet, besonders bei schwächlichen, zarten, zu Tuberculose oder Lungenphthise hinneigenden oder bereits mit derselben, in noch nicht allzuweit vorgeschrittener Weise, behafteten Individuen. Ueberhaupt muss man bei der Wahl einer Mineralwasserkur stets auch auf die Individualität Rücksicht nehmen. So sind die Kohlensäuerlinge bei Patienten, welche zu Haemoptoë oder Apoplexie hinneigen, contraindicirt und dürfen daher von derlei Kranken entweder gar nicht getrunken werden, oder erst dann, nachdem man das Mineralwasser durch Hinzugiessen von etwas heisser Milch oder kochendem Wasser, von seinem Kohlensäuregehalte befreit hat. Ist der Patient anämisch, so werden namentlich Eisensäuerlinge wie: Franzensbad, Pyrmont, Schwalbach, Spaa etc. behufs der Heilung der chronischen Bronchitis anzuempfehlen sein, während, wenn derselbe fettleibig, oder mit träger Verdauung (Plethora abdominalis) behaftet ist, die böhmischen Glaubersalzquellen von Marienbad, Carlsbad, Fran-

zensbad, oder die Wässer von Kissingen, Recoaro oder Vichy etc. am Platze sein werden.

Schwefelquellen werden ihrer schweren Verdaulichkeit halber, behufs der Heilung von Bronchialcatarrhen nur ausnahmsweise getrunken, nicht selten lässt man aber dafür die aus solchen Wässern evaporirenden Gase, wobei der Schwefelwasserstoff die Hauptrolle spielt, einathmen und zwar manchmal mit ausgezeichnetem Erfolge. Man schickt zu diesem Zwecke die bezüglichen Kranken in eine Schwefeltherme mit der einfachen Weisung täglich einige Stunden in der Nähe der Quellen zuzubringen: indem nämlich die Luft daselbst mit den Gasen des Schwefelwassers imprägnirt ist, findet auf diese Weise eine Jnhalation jener Gase Statt.

Klimatische Curen. Die klimatischen Curen sind in vielen Fällen von chronischer Bronchitis das weitaus wichtigste Heilmittel. Bei der Wahl eines solchen Curortes ist die Hauptsache, dass derselbe eine vor Wind geschützte Lage habe und dass er, im grossen Ganzen genommen, keinen bedeutenden Temperaturschwankungen unterworfen sei. Ausserdem ist aber im speciellen Falle zu berücksichtigen, ob es sich um einen sog. trockenen chronischen Bronchialcatarrh, oder um einen Bronchialcatarrh mit mehr oder weniger stark vermehrtem Schleimsecrete handle. In ersterem Falle werden Orte mit einem grösseren Feuchtigkeitsgehalte der Luft, also in Thälern und an Seen oder Meeresufern*) gelegene Orte, sich als sehr vortheilhaft erweisen, während bei Catarrhen mit reichlicher Schleimabsonderung der Aufenthalt in trockener Luft, wie solche in den Berggegenden (Oberösterreich, Salzkammergut, Steiermark, Schweiz) zu finden ist, empfohlen werden muss. Als Wintercurorte eignen sich namentlich südliche Gegenden wie: Mentone, Nizza, San Remo, Cannes, Palermo, Cairo, Algier, Madeira u. s. w.

Es bleibt uns endlich noch die Besprechung der Bekämpfung der Geneigtheit zu Recidiven übrig. In dieser Beziehung ist vor Allem nöthig, dass jene Momente, welche erfahrungsgemäss einen neuen Catarrh zu verursachen im Stande sind, wie: Erkältungen, Ausgehen bei rauhem, windigen Wetter etc. mit der grössten Aengstlichkeit gemieden werden; denn mit der Zahl der Recidiven wächst auch die Neigung zu neuen Erkrankungen. Erst wenn das bezügliche Individuum bereits längere Zeit vom Bronchialcatarrhe verschont geblieben ist, erst dann schlage man eine sog. abhärtende Methode (kalte Waschungen, leichtere Bekleidung u. s. f.) ein, wobei jedoch abermals, zumal bei älteren Leuten, nicht genug Vorsicht empfohlen werden kann, will man nicht Gefahr laufen, durch die „Ab-

härtungsmethode“ eine neuerliche Erkrankung der Bronchialschleimhaut hervorzurufen.

Treten im Verlaufe eines chronischen Bronchialcatarrhs acute Nachschübe auf, so sind diese selbstverständlich genau so, wie eine acute Bronchitis zu behandeln.

Bronchitis crouposa.

§. 101.

Allgemeines, Aetiologie und pathologische Anatomie.

Die Entzündung der Bronchialschleimhaut mit faserstoffigem Exsudate, wird als Bronchialcroup, Bronchitis crouposa bezeichnet. Dieselbe stellt entweder eine Fortsetzung des croupösen Processes vom Larynx oder den Lungenalveolen aus dar, wie man dies nicht selten beim Laryngealcroup und manchmal bei der croupösen Pneumonie beobachtet, und zwar erstreckt sich in solchen Fällen von Pneumonie oder Laryngealcroup die croupöse Exsudation (von den Lungenalveolen oder dem Kehlkopfe her) in der Regel bis in die Bronchien mittleren Calibers hinein — oder aber die Entzündung der Schleimhaut der Bronchien tritt als eine selbstständige Erkrankung auf und nur diese ist es, welche man vom klinischen Standpunkte aus als „Bronchitis crouposa“ bezeichnet und im Nachstehenden geschildert werden soll.

Die Bronchitis crouposa ist eine äusserst seltene Krankheit. Dieselbe geht in der Regel aus einer gewöhnlichen catarrhalischen Bronchitis, mitunter aus einer tuberculösen Bronchitis hervor. Die Bedingungen aber, unter welchen sich eine catarrhalische oder tuberculöse Entzündung der Bronchialschleimhaut zu einer croupösen gestaltet, sind gänzlich unbekannt, sowie wir überhaupt über die Aetiologie des Bronchialcroup uns vollkommen im Dunkeln befinden. Einige wollten die scrophulöse und rhachitische Diathese als prädisponirendes Moment desselben hinstellen, indess genauere Studien haben gezeigt, dass der ächte Bronchialcroup bei scrophulösen oder rhachitischen Jndividuen noch seltener, als bei vorher ganz gesunden, robusten Leuten beobachtet wird. Bei Frauen scheinen jedoch nach Oppolzer's Erfahrung Menstruationsvorgänge und Schwangerschaft eine entschieden begünstigende Rolle betreffs der Entstehung der croupösen Bronchitis zu spielen, eine Ansicht, welcher sich auch Biermer anschliesst.

Was das Alter anlangt, so sind es die jugendlichen und kräftigen Lebensjahre, in welchen der Bronchialcroup am häufigsten vorkommt: so standen unter 58 von Biermer gesammelten Fällen bloss 9 unter dem 15., und über dem 50. Jahre gar nur 4. Bezüglich des Geschlechtes ist zu erwähnen, dass es vorzugsweise das männliche Geschlecht ist, welches von der gedachten Krankheit befallen wird: unter 58 Fällen zählte Biermer 19 weibliche und 39 männliche Kranke.

Pathologische Anatomie. Der wahre Bronchialcroup ist zumeist ein umschriebenes Leiden einzelner Bronchien; nur ausnahmsweise ist derselbe über eine ganze Lunge ausgebreitet. Die erkrankte Schleimhaut bietet denselben Befund dar, wie wir ihn an der Kehlkopfsschleimhaut, bei der Betrachtung des Laryngealcroup bereits kennen gelernt haben. Auf der Bronchialschleimhaut finden sich die croupösen Massen aufgelagert, welche in den grösseren Bronchien häutige Röhren, in den kleinen Bronchialästen hingegen vollkommen solide Cylinder darstellen. In der Regel geht der Bronchialcroup von Bronchien mittleren Calibers aus, von wo aus er einerseits nach aufwärts in die feinen Verästigungen derselben, andererseits nach abwärts in die grösseren Bronchialstämme hinein sich fortsetzt. Letztere Ausbreitung ist jedoch im Vergleiche zu jener nach abwärts, in der Regel die weitaus geringere. Untersucht man die croupösen Massen microscopisch, so ist das bezügliche Resultat genau das nämliche, wie bei den Croupmembranen der häutigen Bräune, d. h. die erwähnten Massen bestehen gleichfalls aus theils amorphem, theils feinfaserigem Fasserstoffe, zahlreichen ein- und aufgelagerten Zellen und einzelnen Blutkörperchen.

§. 102.

Symptome, Verlauf und Diagnose.

Der wahre Bronchialcroup ist eine chronische Krankheit; nur sehr selten verlauft derselbe acut oder subacut und steigt dann zuweilen bis in die Trachea und den Larynx hinein nach aufwärts. In der überaus grösseren Mehrzahl der Fälle stellt aber der Bronchialcroup, wie gesagt, eine chronische Erkrankung dar, welche, mit allenfallsiger Ausnahme der einzelnen Exacerbationen, ohne Fieber einhergeht und nach aufwärts wenn auch in die grösseren Bronchien, so doch nicht weiter hinauf (Trachea und Larynx) sich erstreckt.

Im Allgemeinen ist das Krankheitsbild der Bronchitis crouposa

jenes einer gewöhnlichen Bronchitis catarrhalis, bei welcher es jedoch paroxysmenweise zu mitunter äusserst heftigen Anfällen von Dyspnoe kommt. Diese Anfälle sind mit einem anhaltenden, peinlichen Husten verbunden, wobei von Zeit zu Zeit ausser einem gewöhnlichen catarrhalischen Secrete, noch weissliche oder, durch hin und wieder anklebendes Blut, roth gefleckte, zusammengeballte Massen ausgeworfen werden, welche mit Wasser übergossen sich zu vielfach dichotomisch verästigten Gerinnseln, dem deutlichen *Abdrucke der Bronchialverzweigungen* entfalten. Mit der Expectoration dieser Massen tritt gewöhnlich rasch eine Abnahme der Athemnoth und des Hustens ein. Der Hustenton verräth in derartigen Fällen nichts croupartiges. Häufig wird beim Bronchialcroup Haemoptoe beobachtet: so fand *Biermer* dieselbe in einem Drittheile sämmtlicher Fälle notirt, und zwar ging sie entweder dem Auswurfe jener Gerinnsel voraus, oder sie begleitete ihn.

Das Aushusten der croupösen Massen dauert gewöhnlich nur kurze Zeit — einen oder einige Tage — an, worauf, mit Ausnahme eines mehr oder weniger leichten Bronchialcatarrhs, vollständiges Wohlbefinden sich einstellt. Nach einiger Zeit (Tagen, Wochen oder Monaten) kann sich jedoch der Paroxysmus in derselben Weise wiederholen, wobei in einzelnen Fällen eine gewisse typische Periodicität eingehalten wird. So stand im Wintersemester $18^{63}|_{64}$ auf Prof. *Oppolzer's* Klinik eine mit Bronchitis crouposa behaftete Kranke in Behandlung, bei welcher es regelmässig alle 4 Wochen entweder zu den Katamenien, oder aber, wenn diese ausblieben, zum Aushusten von Croupmembranen mit den bezüglichen anderweitigen Erscheinungen des Bronchialcroup's kam.

Erscheinungen der Percussion und Auscultation. Untersucht man bei einer Bronchitis crouposa die Lunge zur Zeit eines Paroxysmus, so findet man zumeist die gewöhnlichen Erscheinungen eines Catarrhs, doch ist dieses nicht constant. So werden bei Beschränkung des Processes auf einige wenige Bronchialzweige von kleinerem Caliber, die Ergebnisse der Percussion und Auscultation ganz negativ sein, d. h. man wird keine Abweichung vom Normalen vorfinden. In jenen Fällen aber, in denen der Bronchialcroup eine grössere Anzahl von Bronchien und überdiess auch solche von grösserem Kaliber ergriffen hat, macht sich bei der Auscultation der Lungen an einer oder der anderen mehr oder weniger ausgebreiteten Stelle, ein *Mangel jedes Respirationsgeräusches* geltend, oder man hört daselbst ein trockenes Rasseln, welches durch das Auf- und Absteigen der Croupmembran mit dem Luftstrome bedingt ist und von

Giraudet als „klappendes Ventilgeräusch" bezeichnet wurde. Dabei zeigt die Percussion keine Verminderung der Sonorität des Thorax, es wäre denn, dass an der bezüglichen Stelle nebst der vollständigen Verstopfung der Bronchien eine Atelectase (in Folge von Resorption der Luft) aufgetreten wäre. Mit dem Aushusten der Croupmembranen kehrt jedoch in solchen Fällen das Athmungsgeräusch zurück und schwindet gleichzeitig die allenfalls vorhandene Dämpfung des Percussionsschalles; ein Umstand, welcher uns anzeigt, dass jene Stellen in der That als der Ort der stattgehabten Gerinnselbildung zu bezeichnen seien.

Was die Dauer des Bronchialcroup's anlangt, so ist dieselbe sehr verschieden: während sie in einigen Fällen bloss wenige Wochen beträgt, so erstreckt sie sich in anderen Fällen mehrere Monate ja, sogar Jahre hindurch. Als Beispiel letzterer Kategorie wollen wir anführen, dass in jenem oben erwähnten Falle von Oppolzer die Krankheit von Mai 1858 bis März 1860 dauerte, worauf die betreffende Patientin schwanger wurde und während der Schwangerschaft gesund war; im Februar 1861 kam aber ein kurzer Rückfall und Mitte Dezember 1863 ein neuer Paroxysmus, welcher nach 4wöchentlichen Pausen im Januar und Februar 1864 wiederkehrte, aber dann ausblieb. Walshe berichtet von einem Falle, bei welchem er durch 14 Jahre mit geringen Zwischenzeiten das Auswerfen von Croupmembranen beobachtete, Nicholl von einem Kranken, bei welchem der Bronchialcroup 7 Jahre lang anhielt u. s. f.

Diagnose. Bezüglich der Diagnose der Bronchitis crouposa ist der Nachweis der charakteristischen, den Abguss der Bronchialverzweigungen deutlich darstellenden Gerinnsel im Auswurfe, das Wichtigste. Finden sich dieselben vor, so kann die Diagnose keinem Zweifel unterliegen; höchstens könnte es sich dann im gegebenen Falle noch darum handeln, zu bestimmen, ob derselbe in der That als ein ächter Bronchialcroup, oder aber bloss als eine Fortsetzung eines croupösen Prozesses vom Larynx her — Laryngealcroup — oder den Lungenalveolen — croupöse Pneumonie — zu betrachten sei. Eine derartige Unterscheidung bietet aber natürlich keine Schwierigkeiten, abgesehen davon, dass — ausser der fragliche Fall wäre einer jener überaus seltenen Fälle von acuter Bronchitis crouposa — auch der Verlauf ein wesentlich verschiedener ist.

§. 103.

Prognose und Therapie.

Die Prognose ist im Allgemeinen keine ungünstige, indem die (chronische) Bronchitis crouposa, wenigstens directe, nur ausnahmsweise zum Tode führt. Immerhin bleibt jedoch zu bedenken, dass dieselbe sehr häufig eine äusserst hartnäckige Krankheit darstellt, wodurch die Kräfte der bezüglichen Patienten eine bedeutende Consumption erleiden können und ferner, dass die Erfahrung lehrt, dass der Bronchialcroup in vielen Fällen entweder mit Tuberculose einhergeht, oder dieselbe im Gefolge hat. — Was die acute Bronchitis crouposa betrifft, so bietet diese bereits an und für sich, wegen der dabei sich ergebenden vielerlei Gefahren, stets wenigstens eine bedenkliche Prognose.

Therapie. Als ein bei der Bronchitis crouposa äusserst wirksames Mittel wurde von Wunderlich das Jodkali empfohlen und in der That leistete dasselbe in dem citirten Falle Oppolzer's vortreffliche Dienste. In einem anderen ebenfalls auf Oppolzer's Klinik beobachteten Falle konnte man über die Wirksamkeit des Jodkali leider keinen Aufschluss erhalten, da dasselbe von der betreffenden Patientin nicht vertragen wurde. Jedenfalls sind aber die bisher mit dem genannten Medicamente erzielten Resultate (Wunderlich, Thierfelder, Oppolzer) einladend genug, um vorkommenden Falles den Gebrauch desselben auf das Wärmste anrathen zu können. Sollte die Anwendung von Jodkali sich erfolglos erweisen, so wäre ein Versuch mit Sublimat oder Calomel zu machen. Ebenso könnte man nach Biermer's Vorschlage auch zu Inhalationen von Aqua Calcis — mittelst des Pulverisateurs — seine Zuflucht nehmen. Bei Ansammlung von Croupmembranen sind ausserdem noch Expectorantia oder, wenn nöthig, selbst Emetica zu reichen, um auf diese Weise ein Stocken des Auswurfes hintanzuhalten.

In den acuten Fällen der Bronchitis crouposa fällt die Therapie mit jener des Larynxcroup zusammen, und verweisen wir daher in dieser Beziehung auf das an betreffender Stelle Gesagte. Hier nur soviel, dass namentlich von Biermer in solchen Fällen einer energischen Mercurialbehandung (Calomel und graue Salbe) und Inhalationen heisser Wasser- oder Kalkwasserdämpfe in eindringlichster Weise das Wort gesprochen wurde.

Bronchiectasia.

§. 104.

Allgemeines, Aetiologie (Pathogenesis) und pathologische Anatomie.

Die Erweiterung der Bronchien, Bronchiectasia genannt, ist, wie wir gelegentlich der Besprechung des Catarrhs bereits erwähnt haben, entweder eine sackartige oder aber eine gleichmässige cylindrische (diffuse), d. i. den Bronchus in seinem ganzen Verlaufe in sich einbeziehende. — Dieselbe ist, namentlich aber was die sackartige Bronchiectasie anlangt, eine ziemlich seltene Krankheit und betrifft fast immer nur Erwachsene. Barthez und Rilliet geben zwar an, dass sie bei in Folge von Keuchhusten, katarrhalischer Pneumonie und Bronchitis verstorbenen Kindern unter 174 Necroscopieen 74 mal Bronchiectasie angetroffen haben, indess bemerkt Biermer sehr richtig, dass die genannten Autoren meist jene mehr acut entstandene Relaxation und Dilatation der Bronchien vor sich gehabt haben dürften, welche bei jenen Krankheiten sich allerdings oft entwickelt, mit der Heilung derselben aber in der Regel gleichzeitig wieder schwindet, mithin zu keiner bleibenden Bronchialerweiterung führt — ein Begriff, welcher im Allgemeinen doch immer mit der Bezeichnung „Brochiectasie" verbunden wird.

Aetiologie. Die Bronchiectasie ist stets eine secundäre Krankheit; es müssen somit die prädisponirenden Momente derselben die nämlichen sein, wie jene der vorhergegangenen Grundleiden. Was aber diese Grundleiden und die Art und Weise der Entstehung der Bronchiectasie anlangt, so findet sich nicht leicht eine Krankheit, bei welcher die bezüglichen Ansichten der Aerzte so sehr verschieden sind. Wir wollen uns darauf beschränken nur einiger jener Ansichten zu erwähnen: Laennee hielt die Anhäufung von Bronchialsecret als die Ursache der Bronchiectasie. Andral hob hiegegen vorzugsweise die mechanische Wirkung der Hustenstösse und die Ernährungsstörungen der Bronchien als das Hauptmoment in gegedachter Beziehung hervor. Corrigan meinte, dass, was die sackartigen Bronchiectasieen betrifft, diese namentlich durch die Schrumpfung indurirter Lungenpartieen zu Stande kämen, insoferne durch das sich retrahirende Bindegewebe die Bronchialröhren ausgezogen würden — eine Ansicht, welcher sich auch Rokitansky anschloss, indem er in seinem Lehrbuche der pathologischen Anatomie III. Band S. 8 sich also äussert: „Die Bronchialerweiterung, wie sie eben geschildert worden (d. i. die sackige Bronchiectasie), ist die Folge der

Obturation der kleinen Bronchialäste und Zweige durch Eiter, Schleim, Schleimhautwulstung und der hiedurch veranlassten Verödung der Lungentextur. Auf die Obturation folgt allmählig Collapsus des Parenchyms, eine Infiltration desselben mit einer kleisterigen synoviaartigen Feuchtigkeit (catarrhalische Pneumonie), Fettmetamorphose der Epithelien der Lungenzellen und Bindegewebswucherung bis zur Verödung der Textur zur Schwiele (Corrigan's Cirrhosis der Lunge), in welcher jene Bronchien obliteriren. In dem Maasse, als hiedurch Raum geschaffen wird, werden die Bronchialröhren oberhalb der unwegsamen Verästelung durch das inspirirte Medium ausgedehnt, wozu auch die Retraction der Schwiele selbst das Ihrige beiträgt, indem nach Corrigan das schrumpfende Lungengewebe die Wände der Bronchialröhren auseinanderzieht."

Oppolzer theilt bezüglich der Pathogenesis der sackartigen Bronchiectasie theils Andral's theils Corrigan - Rokitansky's Anschauungsweise, indem er meint, dass es folgende Momente sind, welche die in Rede stehende Bronchialerweiterung bedingen: 1) Der Bronchialcatarrh insoferne er α) zur serösen Infiltration und dadurch zur Paralyse der Muscularis der betreffenden Bronchialröhren führt, wodurch ein solcher Bronchus nun nicht mehr im Stande ist dem bei Hustenstössen aufgebrachten verstärkten Luftdrucke zu widerstehen und sich mithin erweitert. Dabei ist übrigens zu bemerken, dass der der Bronchiectasie zu Grunde liegende Catarrh stets längere Zeit andauern müsse, denn sonst verliert sich mit der Heilung desselben auch die genannte Bronchialdilatation; eine derartige vorübergehende Erweiterung wird aber, wie wir oben hervorgehoben, nicht unter dem Ausdrucke „Bronchiectasie" verstanden. β) Eine weitere Ursache zur Entstehung einer Bronchiectasie wird dadurch von Seite des Bronchialcatarrhs gegeben, als derselbe in gewissen Fällen (Bronchitis capillaris) eine Atelectase im Gefolge hat, in Folge dessen es nämlich in den oberhalb der atelectatischen Stellen gelegenen Bronchien, indem in diesen nun die Luft unter einem höheren Drucke steht, zu einer Dilatation kommt. Besteht eine solche Atelectasie längere Zeit hindurch fort, so geht aus derselben eine Verödung der betreffenden Lungenpartie hervor, in welchem Falle dann jene Dilatation der Bronchien nicht mehr schwindet, sondern sich zu einer perennirenden und wahren Bronchiectasie gestaltet, welche im Gegentheile mit der Zeit ihres Bestandes, häufig noch mehr oder weniger beträchtlich zunimmt.

2) Verwachsungen der Lunge mit der Thoraxwand.

Diese führen insoferne zu einer Erweiterung der Bronchien, als unter solchen Verhältnissen die Ausdehnung der Lungen während der Inspirationen eine ungleichmässige ist, wesshalb die dem äusseren Zuge des sich erweiternden Brustkastens folgenden Bronchien eine stärkere Tension als sonst erfahren. Diese Tension wird caeteris paribus um so beträchtlicher sein, je grösser die Zahl jener Bronchien ist, welche wegen der genannten pathologischen Veränderung nunmehr verhindert sind, sich in normaler Weise beim Athmungsvorgange zu betheiligen, oder mit anderen Worten: je ausgebreiteter und je inniger jene Verwachsungen sind: 3) Sämmtliche Processe, welche eine Verödung und Induration der Lunge veranlassen. Der als Verödung oder Induration des Lungenparenchyms bezeichnete Vorgang ist nähmlich, wie aus den oben citirten Worten Rokitansky's ersichtbar, stets mit einer Wucherung von Bindegewebe verbunden, und indem dieses dann späterhin schrumpft, erleiden die in demselben eingebetteten Bronchien einen Zug, eine Zerrung, was nothwendigerweise eine Erweiterung derselben zur Folge hat. Eine derartig zu Stande kommende Bronchiectasie ist immer eine sackartige, oder gestaltet sich wenigstens, wenn sie es auch nicht im Beginne ist, so doch im weiteren Verlaufe zu einer solchen, während die in Folge von Bronchialcatarrh oder Verwachsung der Lungenpleura mit der Costalpleura hervorgehenden Bronchialerweiterungen sowohl diffuse, als sackartige Bronchiectasieen darstellen können. — Als solche zur Verödung und Induration der Lungensubstanz führende pathologische Processe sind zu nennen: Vor Allem die chronische Pneumonie, weiters abermals der Bronchialcatarrh, insoferne er nämlich eine catarrhalische Pneumonie oder eine einfache Atelectase, welche aber nicht schwindet, respective nicht den Ausgang in Rückkehr zur vollständigen Integrität der Lungensubstanz nimmt, sondern eine Verödung der betreffenden Lungenpartie nach sich zieht, bedingt — ferner aus dem gleichen Grunde, lange Zeit bestehende pleuritische Exsudate, sowie Geschwülste im Mittelfellraume, welche einen Druck auf die Lungensubstanz ausüben, endlich käsig zerfallende und hierauf schrumpfende pneumonische Heerde, schrumpfende Cavernen und anderweitige Abscesshöhlen der Lunge etc. 4) Peribronchitis, sowie Tuberculose der Bronchien oder des angränzenden Lungenparenchyms, indem in solchen Fällen die Bronchien an Ort und Stelle der Erkrankung ihre Elasticität und ihre Festigkeit einbüssen und endlich aus der nähmlichen Veranlassung: 5) Die atheromatöse Erkrankung und Verknöcherung der Bronchialröhren, was aber ein äusserst seltenes Vorkommniss ist.

Pathologische Anatomie. Die Bronchiectasie wird ungleich öfter im Unter- als im Oberlappen der Lunge angetroffen. Dieselbe kann zwar an den Bronchien jeder Ordnung auftreten, jedoch sind es die Bronchien der 3. und 4. Ordnung, an welchen sie am häufigsten vorkommt. — Die gleichmässige cylindrische Bronchiectasie besteht darin, dass der bezügliche Bronchus, anstatt sich normal zu verjüngen, entweder sein ursprüngliches Lumen bis auf eine gewisse Strecke beibehält, oder aber in seinem Verlaufe sogar ein etwas grösseres Lumen als an seinem Ursprunge zeigt. Die gleichmässige cylindrische Erweiterung eines Bronchus erstreckt sich entweder durch die ganze Länge desselben bis nahe zur Lungenperipherie hin, oder aber dieselbe begränzt sich schon früher an irgend einer beliebigen Stelle. Diese Begränzung der cylindrischen Bronchiectasie ist entweder eine ganz plötzliche, oder aber eine allmählige, wobei sich der betreffende Bronchus in seinem weiteren Verlaufe entweder normal, oder jedoch hin und wieder abermals erweitert zeigt. Ist die Bronchialerweiterung eine abrupte und sind die Stellen, an welchen der Bronchus sich dilatirt und jene, an denen er wieder sein normales Lumen erreicht, unmittelbar hinter einander gelegen, so kommt daraus jene Form zu Stande, welche Elliotson als die rosenkranzförmige Bronchiectasie bezeichnet hat.

Was die sackförmige Bronchiectasie anlangt, so betrifft dieselbe entweder die ganze, oder bloss die halbe Peripherie des bezüglichen Bronchus, und entwickelt sie sich immer aus einer vorausgehenden cylindrischen Bronchialerweiterung. An letzterer buchtet sich nähmlich an einer oder der anderen Stelle, entweder ringsum oder überwiegend nach einer Seite, die Bronchialwand sackig aus — womit nun die Entstehung einer sackartigen (hemiperipheren oder peripheren) Bronchiectasie gegeben ist. Anfangs haben derlei Bronchialerweiterungen bloss die Grösse einer Erbse oder Bohne, späterhin jedoch erreichen sie, theils durch fortwährende Zunahme oder Ausbuchtung, theils dadurch, dass die einzelnen nebeneinander liegenden Bronchiectasieen so zu sagen zusammenfliessen, mitunter eine äusserst beträchtliche Grösse, so dass sie in einzelnen Fällen die Grösse eines Hühnereies und selbst darüber darbieten. Häufig ist es der Fall, dass, wenn es in einem Bronchus zu Ectasieen seiner Wandung gekommen ist, dieselben auch auf die Bronchien der nächst folgenden Ordnung übergreifen. Auf diese Weise findet sich zuweilen ein ganzer Lungenlappen von sackig erweiterten Bronchien durchsetzt. Pflanzt sich die Erweiterung eines Bronchus nicht auf seine Verzweigungen fort, so sind diese immer obliterirt; sehr häufig zeigt sich in solchen

Fällen überdiess nicht nur das aus dem Bronchialsacke austretende, sondern nicht minder das in denselben eintretende Bronchialrohr gleichfalls verschlossen. (Rokitansky).

Der Inhalt der Bronchialsäcke ist entweder ein opaker oder glasartiger Schleim oder Eiter, deren Aussehen und Consistenz alle möglichen Varietäten eines blenorrhoischen und foetiden Bronchialsecretes darbieten kann. Die Schleimhaut der Bronchialerweiterungen ist entweder blass oder geröthet und dabei gewulstet.

In einzelnen Fällen schnürt sich der eine oder andere Bronchialsack von dem ein- und ausmündenden Bronchus ab und stellt dann eine mit Eiter, oder verfettendem Schleime, oder kreidigen Concretionen gefüllte Cyste dar, welche nach kürzerem oder längerem Bestande nun schrumpft und verödet. (Rokitansky). Manchmal kommt es vor, dass in der Wandung einer sackigen Bronchiectasie und dem benachbarten Lungengewebe (vielleicht in Folge einer circumscripten Entzündung) eine beträchtliche Bindegewebswucherung auftritt, und auf diese Weise eine immer grössere Annäherung der Wandungen jenes Bronchialsackes bis zur Berührung und schliesslichen Obliteration desselben erfolgt. Ferner geschieht es bisweilen, dass eine sackige Bronchialerweiterung vom Brande befallen wird. Endlich hebt Rokitansky hervor, dass die Bronchiectasieen mitunter der Sitz einer über ihre Wandungen hinaus, in das umgebende Parenchym greifenden ulcerösen Zerstörung in Form einer (bronchialen) Caverne werden, was vorzugsweise im Gefolge der die Tuberculisation der Lunge und der Bronchialschleimhaut begleitenden Bronchitis der Fall ist.

Die die Bronchialerweiterungen umgebende Lungensubstanz zeigt namentlich bei der sackigen Form der Bronchiectasie gewöhnlich einen höheren oder geringeren Grad von Verdichtung und Pigmentablagerung. Was die Verdichtung anlangt, muss man unterscheiden, ob dieselbe der Bronchiectasie vorausgegangen, oder erst secundär in Folge des Druckes oder der entzündlichen Reizung, welche eine Bronchialerweiterung auf das nachbarliche Lungengewebe ausübt, aufgetreten ist. Ersteres ist natürlich dann der Fall, wenn eine Wucherung und nachherige Schrumpfung von in dem Lungenparenchyme eingelagerten Bindegewebe der besagten Erweiterung zu Grunde liegt.

Als eine sehr häufige Complication der Bronchialerweiterung ist das Lungenemphysem zu bezeichnen und zwar wird dasselbe vor Allem in jenen Fällen angetroffen, in denen die Bronchiectasie in Folge von pathologischen Processen, welche eine Verminderung des

Luftgehaltes der Lunge bedingen, wie: Atelectase, Indurationen der Lunge, Compression derselben etc., zu Stande gekommen ist. Die aus der Luftleere der bezüglichen Partieen resultirende Verminderung des Volumen und des Luftgehaltes der Lunge wird nämlich in solchen Fällen gewöhnlich nicht allein durch eine Dilatation der oberhalb der luftleeren Lungentheile gelegenen Bronchien, sondern auch dadurch ausgeglichen, dass in dem Maasse, als die Schrumpfung und Verödung der Lungensubstanz vorwärts schreitet, sich ein Lungenemphysem entwickelt. Lezteres kommt unter derlei Umständen übrigens um so leichter zu Stande, als bei denselben die Lunge stets von Catarrh befallen ist und daher ihre Contractilität mehr oder weniger vermindert oder stellenweise selbst gänzlich aufgehoben ist*). Tuberculose findet sich — jene Fälle natürlich ausgenommen, in denen eine tuberculöse Erkrankung der Bronchialschleimhaut oder des Lungenparenchyms die Entstehungsursache der Bronchialerweiterung abgibt — nur selten in bronchiectatischen Lungen vor, derart, dass man früher solche Lungen als gegen Tuberculose immun erklärte. Genauere und fortgesetzte Untersuchungen haben jedoch gelehrt, dass zwischen der Bronchiectasie und der Tuberculose kein Ausschliessungsverhältniss existire, indem es, wenn auch allerdings nur in sehr vereinzelten Fällen, aber dennoch vorkommt, dass Lungentuberculose trotz bestehender Bronchialerweiterung sich ausbildet; ja einige Male wurden sogar in den Wandungen von Bronchiectasieen frische Tuberkelknoten beobachtet.

Was endlich den Einfluss, welchen die Bronchiectasieen auf das Herz ausüben, anlangt, so wird dasselbe sehr häufig namentlich in seinem rechten Antheile erweitert angetroffen, und zwar erklärt sich dieser Befund dadurch, dass die Bronchiectasie stets mit einem mehr oder weniger ausgebreiteten Bronchialcatarrhe einhergeht. Hier sei uns zugleich per Parenthesim die Bemerkung erlaubt, dass vorzugsweise gleichfalls die nämliche Ursache es ist, welche im Verlaufe einer bedeutenderen bronchiectatischen Erkrankung der Lunge zur Blutüberfüllung des Venensystems und endlich zu Hydrops führt, wobei wir jedoch nicht die selbstständige Rolle, welche in dieser Beziehung manchmal die Bronchiectasie auch an und für sich bereits spielt, verkennen wollen.

---

*) In der neuesten Zeit wurde durch G. Piso-Borme auch in den Lungenalveolen die Existenz glatter Muskelfasern nachgewiesen (vgl. Moleschott's Untersuchungen X. Bd.)

§. 105.

Symptome und Verlauf.

Für den Kliniker nimmt namentlich die sackförmige Form der Bronchiectasie das Interesse in Anspruch, indem bloss diese — aber auch nicht immer — zu charakteristischen Erscheinungen Anlass gibt, während die gleichförmige cylindrische Bronchialerweiterung sich sowohl bezüglich der Symptome, als der Folgezustände, Prognose und Therapie genau so, wie der Catarrh der grösseren oder mittleren Bronchien verhält und somit von demselben nicht unterschieden werden kann. — Es sei daher auch in diesem wie in den folgenden Paragraphen, nur die Bronchiectasia sacciformis der Gegenstand nachstehender Schilderung.

Erscheinungen der Inspection. In manchen Fällen von sackförmiger Bronchiectasie findet sich an einer oder der anderen Stelle eine mehr oder weniger auffällige Einsinkung des Thorax. Dieselbe wird vorzugsweise dann beobachtet, wenn mit Schrumpfung des Lungengewebes einhergehende pathologische Veränderungen (Verödung und sogenannte Induration der Lunge) die Bronchialerweiterung verursachten, und ist somit jene Einsinkung des Thorax eigentlich nicht der Bronchiectasie, sondern vielmehr dem Grundleiden derselben zuzuschreiben. In einzelnen Fällen kann indess die Einsinkung des Thorax auch durch die Schliessung einer grösseren bronchiectatischen Höhle bedingt sein; derlei Fälle sind aber sehr selten. Da die (nicht tuberculösen) Bronchiectasieen vor Allem im Unterlappen der Lunge sitzen, so ist es begreiflich, dass besagte Einziehung am häufigsten an den unteren und seitlichen Partieen des Brustkorbes angetroffen wird. Bei einer solchen Einziehung nimmt, begreiflicherweise derselben entsprechend, das Zwerchfell einen höheren Stand ein, in Folge dessen die an der unteren Brustapertur angränzenden Organe (Magen, Leber und Milz) mehr oder weniger nach aufwärts rücken. Auch die Stellung des Herzens erleidet unter genannten Umständen eine beachtenswerthe Veränderung: betrifft nämlich jene Einziehung die linke Thoraxhälfte, so kommt das Herz nunmehr horizontal zu liegen, betrifft sie hiegegen die rechte Thoraxhälfte, so nimmt das Herz eine mehr verticale Stellung ein. — In anderen Fällen von Bronchiectasie zeigt jedoch der Thorax keine Einziehung, sondern ist es vielmehr ein emphysematöser Habitus, d. i. eine sog. Fassform, welche sich bei der Inspection der Brustkorbs in einer mehr oder weniger auffälligen Weise zu erkennen gibt. Oder aber der Brustkorb bietet

jene Figuration dar, welche man bei Tuberculose, respective bei der Lungenschwindsucht (Phthisis pulmonum) anzutreffen gewohnt ist.

Die Bronchiectasie geht stets mit Husten einher, wobei in zweierlei Beziehungen eine gewisse Eigenthümlichkeit hervorzuheben isf, nämlich 1) dass derselbe anfallsweise auftritt und zwar derart, dass, wenn der Anfall vorüber ist, die Patienten durch eine Reihe von Stunden (mitunter durch 24, ja selbst durch 48 Stunden) gar nicht mehr, oder doch in ganz geringer Weise (je nach dem Grade des die Bronchiectasie begleitenden Bronchialcatarrhs) von Husten geplagt werden, 2) dass die bei jenen Paroxysmen erfolgende Expectoration eine so massenhafte ist, und so gussweise erfolgt, dass es den Anschein hat, als ob dieselbe vielmehr als Brechact aufzufassen sei. Bezüglich der Massenhaftigkeit wollen wir anführen, dass in einzelnen Fällen das Sputum in 24 Stunden 500 bis 600 Cc. beträgt— eine Menge von eitrigem Auswurfe, welche mit Ausnahme eines in die Lunge perforirenden pleuritischen Exsudates, weder bei einer Bronchialblennorrhoe, noch bei einer tuberculösen Phthise, noch bei sonst irgend einer Respirationskrankheit vorkommt.

Der Grund, wesshalb man bei der Bronchiectasie ein anfallsweises Auftreten des Hustens beobachtet, ist folgender: Ist ein Bronchus erweitert, so hat er die Fähigkeit sich zu contrahiren eingebüsst; er ist daher dann nicht mehr im Stande seinen Inhalt fortzuschaffen, sein Secret stagnirt somit in ihm. Ist dasselbe von nicht allzu dicker Consistenz, so wird es beim Inspirium gegen die Bronchialstämme hin, also — bei dem gewöhnlichen Sitze der Bronchiectasie im unteren Lungenlappen — nach aufwärts getrieben, während beim Ausathmen die Luft wieder durch den Schleim (oder Eiter) durchzubrechen sucht, und dieser hierauf wieder zurückfliesst. Sobald aber das Secret copiös wird, so erleidet dieses beim Respirationsvorgange nunmehr keine Ortsveränderung und wirkt daher derselbe jetzt bloss auf den übrigen Theil der Lunge. Indessen steigt aber jenes Secret, in den zu dem bezüglichen Bronchialsack hinführenden Bronchien immer höher hinauf, bis es endlich die Bronchialstämme oder selbst die Trachea erreicht und nun erfolgt der Hustenparoxysmus. Die Ursache, wegen welcher der Hustenparoxysmus nicht bereits früher zu Stande kommt, ist darin zu suchen, dass bekanntlich die kleinen Bronchien unempfindlich sind und daher zu keinem Husten Anlass geben können: erst in den grösseren Bronchien beginnt die Empfindlichkeit der Bronchialschleimhaut und steigert sich, in der Richtung nach aufwärts immer mehr, so dass dieselbe im Larynx und der Trachea endlich am beträchtlichsten ist. Es

kann somit auch bei der Bronchiectasie die Ansammlung von schleimigen oder eitrigen Massen erst dann einen Hustenanfall hervorrufen, nachdem dieselben, in Folge der unausgesetzten Secretion von Seite des Bronchialsackes, bereits bis in die grösseren Bronchien hinein emporgestiegen sind. — Beim Husten wird natürlich auf den Bronchialsack und die mit Secret angefüllten Bronchien ein ziemlich bedeutender Druck ausgeübt und daher ein Theil jenes Inhaltes entleert. Bei der darauf folgenden tiefen Inspiration füllen sich die Bronchien und der Bronchialsack wieder mit Luft, so weit als durch die dem Inspirium vorausgegangene Expectoration Raum geschafft wurde, worauf wieder ein Hustenreiz erfolgt und der erneute Husten einen weiteren Theil des Secretes in die Trachea treibt — und so geht das fort, bis der ganze Inhalt oder doch der grösste Theil desselben ausgehustet ist, womit der Paroxysmus nun zu Ende ist. — Sitzt aber die Bronchiectasie in den oberen Theilen der Lunge, so kommt es zu keinen solchen intermittirenden periodischen Expectorationen, sondern dauert der Husten und die Expectoration mehr oder weniger fortwährend an. Dies erklärt sich dadurch, dass in derartigen Fällen der Inhalt der Bronchialerweiterung vermöge seiner Schwere ununterbrochen abfliesst (Skoda).

Was das Sputum anlangt, welches bei solchen Paroxysmen ausgeworfen wird, so bietet dieses nebst der bereirs angeführten Massenhaftigkeit und der gussweisen Expectoration folgende bemerkenswerthe Eigenschaften dar: Dasselbe ist im Allgemeinen eiterig, confluirend, rahmähnlich und dabei ziemlich dünnflüssig. Sammelt man dasselbe in einem Glase, so kann man nach kurzer Zeit deutlich 3 Schichten unterscheiden: Eine obere Schichte, welche Luftblasen enthält und daher schaumig ist, eine mittlere, welche aus einer mehr oder weniger hellen schmutzigen Flüssigkeit besteht, und eine unterste, ein gelbes Sediment darstellende Schichte. Letztere kommt dadurch zu Stande, dass sich die Formelemente des Sputums in der dünnen Intercellularflüssigkeit desselben als specifisch schwerere Körper nach abwärts senken. Diese Eigenschaft des Sputums sich in mehrere Schichten abzusondern, kann allerdings die Aufmerksamkeit des Arztes auf das Vorhandensein einer Bronchiectasie hinlenken, jedoch nicht als für letztere ckarakteristisch angesehen werden, denn auch bei anderen Krankheiten, wie z. B. manchmal bei der Bronchialblennorrhoe oder bei der Lungengangrän wird, sobald man den Auswurf einige Zeit stehen lässt, nicht minder eine Sedimentbildung beobachtet. — In seltenen Fällen stellt das Sputum bei der Bronchiectasie übrigens keine confluirenden rahmähnlichen, sich in mehrere Schichten

absetzenden citerigen Massen dar, sondern dasselbe ist ein sog. münzenförmiges, aus einem dünnen Menstruum und darin schwimmendem zusammengeballtem Eiter bestehend. Ein derartiges Sputum findet sich namentlich dann vor, wenn die Bronchialerweiterung von geringer Ausdehnung ist; in solchen Fällen erfährt nämlich dasselbe durch die Beimengung von Mundflüssigkeit und Secret aus den übrigen Bronchien, eine solche Verdünnung, dass es jene Beschaffenheit annimmt.

Eine weitere Eigenschaft des bronchiectatischen Sputums ist die, dass es in der überaus grösseren Mehrzahl der Fälle einen mehr oder weniger deutlich ausgesprochenen säuerlichen, schweissartigen, üblen Geruch besitzt, welcher, wie die neuesten chemischen Untersuchungen ergeben haben, durch Fettsäuren gebildet wird, und so penetrant sein kann, dass ein einziger Kranker einen ganzen Saal zu verpesten im Stande ist. Dieser Geruch ist geradezu als ein Charakteristicum einer sackigen Bronchiectasie hinzustellen, indem er bei keiner anderen Krankheit vorkommt: der Auswurf bei Lungengangrän, sowie bei fötider Bronchitis (Bronchialblennorrhoe mit stinkendem Sputum) riecht wesentlich verschieden, nämlich mehr aashaft. Was die Ursache der fauligen Zersetzung, welche dem üblen Geruche des bronchiectatischen Sputums zu Grunde liegt, anlangt, so ist dieselbe unbekannt. Viele meinen, dass sie in der Stauung des bronchiectatischen Secretes zu suchen sei; dagegen lässt sich aber einwenden, dass man oft stagnirendes Secret in Tuberkelhöhlen vorfindet, ohne dass sich an demselben eine putride Veränderung wahrnehmen lässt. Indess soll damit nicht gesagt sein, dass die Stauung des Secretes bei jenem Zersetzungsvorgange keine Rolle spiele: einen begünstigenden Einfluss nimmt sie jedesfalls dabei. Traube ist der Ansicht, dass die eigenthümliche chemische Beschaffenheit des Inhaltes der Bronchialsäcke es sei, welche die Zersetzung desselben verursache. Oppolzer schliesst sich dieser Anschauung an, glaubt jedoch, dass nach Pasteur's Untersuchungen das anregende Moment jener Zersetzung, wie bei anderen Fäulnissprocessen, in letzter Instanz auf den Hinzutritt kleiner (microscopischer) Organismen zurückzuführen sei. — Uebrigens wollen wir nochmals darauf aufmerksam machen, dass in manchen Fällen von Bronchiectasie der Auswurf geruchlos ist.

In chemischer Beziehung ist noch hinzuzufügen, dass das foetide Sputum bei der Bronchiectasie entweder sauer, oder alkalisch reagire, je nachdem nämlich der Gehalt an Buttersäure, Essigsäure und Ameisensäure, oder jener an Ammoniak praevalirt. Letzterer Stoff wurde in neuerer Zeit von Bamberger in besagtem Sputum nachgewiesen. — Untersucht man dasselbe microscopisch, so findet

man theils normale, theils mit Fetttröpfehen gefüllte, theils mehr oder weniger sehadhafte Eiter- und Sehleimzellen, ferner Blutkörperehen, Fettnadeln aus Margarin- und Palmitinsäure, Vibrionen, hie und da elastisehe Fasern und endlieh eine beträehtliehe Menge von moleeularem Detritus.

Blutigc Auswürfe kommen bei Bronehieetasie nieht gar zu selten vor und zwar ist das Blut entweder in Form von Streifen dem Sputum beigemengt, oder lezteres bestcht bloss aus Blut, etwas Speiehel und Luftbläsehen. Eine derartige Haemoptoë unterseheidet sieh durchaus in Niehts von einer solehen, wie man sie im Gefolge, oder im Verlaufe von Tubereulose oder Phthisis der Lunge beobaehtet.

Erscheinungen der Pereussion. Die Pereussionserseheinungen zeigen bei der Bronehieetasie eine grosse Versehiedenheit, da bezüglieh derselben mehrere Momente in Betraeht zu ziehen sind, nämlich a) ob die betreffende Bronehialerweiterung tief oder oberfläehlieh gelegen ist b) ob sie mit Seeret angefüllt ist oder nieht und endlieh c) ob das dieselbe umgebende Lungenparenehym lufthaltig oder luftleer ist. Dass übrigens, wenn es in Folge von Bronehiectasie zu einer Veränderung des Pereussionssehalles kommen soll, es nöthig ist, dass viele Bronehien in die Erweiterung miteinbezogen sind und diese eine beträehtliehe ist, versteht sich wohl von selbst.

Ist die Bronehicetasie tief gelegen, so gibt dieselbe zu durehaus keiner Veränderung des Pereussionssehalles Anlass, es sei denn, dass sie von einer ausserordentliehen Grösse wäre und sehr kräftig pereutirt würde, in welehem Falle, sobald in der gedaehten Bronehialerweiterung gerade kein Seeret angesammelt ist, man neben dem normalen Lungentone noeh einen tympanitisehen Naehklang vernimmt. Ebenso wird sieh, wenn die Bronehialerweiterung sieh mehr gegen die Peripherie der Lunge zu befindet, sobald das über sie hinwegziehende Lungenparenehym luftthätig ist, bei mit gewöhnlieher Stärke ausgeführter Pereussion keine oder doeh nur eine geringe Abweichung vom normalen Pereussionssehalle vorfinden: ist nämlieh der Bronchialsaek mit Sputum angefüllt, so ist der Pereussionssehall an der betreffenden Stelle allenfalls weniger voll, enthält derselbe hiegegen Luft, so tönt bei der Pereussion neben dem normalen Lungentone, noch ein sehwaeher tympanitiseher Schall mit. Ist jedoch die Bronehiectasie oberflächlieh gelagert und dabei in einem verdiehteten luftleeren Lungengewebe eingebettet, so verhält sieh der Pereussionssehall nun in augenfälliger Weise verändert. Derselbe ist nämlieh entweder dumpf und leer, oder aber tympanitiseh und zwar, was letztere Art des Percussionssehalles anlangt, je naeh

der Dicke der die bezügliche Bronchialerweiterung bedeckenden (luftleeren) Lungenschichte entweder mehr oder weniger gedämpft-tympanitisch, oder sogar hell-tympanitisch: leer und dumpf ist er, wenn die Bronchialerweiterung nur Flüssigkeit (Secret) enthält, tympanitisch hiegegen, wenn dieselbe ihren flüssigen Inhalt (entweder vollständig oder doch zum grössten Theile) entleert hat, und daher statt dessen nur Luft vorhanhen ist. Dieser Wechsel des Percussionsschalles je nach dem jeweiligen Inhalte der Bronchiectasie, oder mit anderen Worten, je nachdem man die Percussion vor oder nach dem Hustenparoxysmus vornimmt, gibt ein äusserst wichtiges Moment für die Diagnose der Bronchiectasie ab.

In manchen Fällen endlich erhält man bei der Percussion das Geräusch des gesprungenen Topfes d. h. einen Schall, welcher dadurch erzeugt wird, dass mit jedem Stosse, welcher die Brustwand von Seite des percutirenden Fingers erfährt, ein gewisses Quantum Luft unter lautem Zischen aus der Bronchiectasie durch den in sie einmünden Bronchus entweicht.

Mitunter kommt aber bei einem solchen, mit erweiterten Bronchien durchzogenen Lungentheile eine Modification des Schalles des gesprungenen Topfes vor, welche darin besteht, dass sich beim Percutiren nicht nur jenes eigenthümliche zischende (als Schall des gesprungenen Topfes bezeichnete) Geräusch, sondern auch eine Art Rasseln vornehmen lässt. Als Ursache dieses Rasselns ist die durch die Percussion angeregte Vermengung von Luft und Flüssigkeit in dem Bronchialsacke zu bezeichnen.

Erscheinungen der Auscultation. Die Erscheinungen der Auscultation bieten bei der Bronchiectasie, analog jenen der Percussion, abermals eine grosse Verschiedenheit dar, der Grund dafür liegt vor Allem in der verschiedenen Beschaffenheit der Wandungen und der Grösse der Bronchialerweiterung. Besitzt dieselbe nicht die Eigenschaften, welche nöthig sind, dass die in ihr enthaltene Luft consonire, d. h. sind die Wandungen der Bronchialerweiterung nicht zur Reflexion des Schalles geeignet, sondern sind sie vielmehr weich und schlaff, und stellt ebenso wenig die nachbarliche Lungensubstanz (in Folge einer Infiltration oder Verdichtung) eine starre Masse dar — so vernimmt man bei der Auscultation ein unbestimmtes Athmungsgeräusch und grobblasiges, feuchtes, unbestimmtes Rasseln. Sind hingegen die Wandungen der Bronchiectasie starr oder doch das angränzende Lungengewebe verdichtet, so kommen in derselben nunmehr die Erscheinungen der Consonanz, d. i. bronchiales Athmen, Bronchophonie

und consonirendes Rasseln, oder, falls der bezügliche Bronchialsack die nöthige Grösse und Configuration hat und seine Innenfläche glatt beschaffen ist, auch die sog. Höhlensymptome, nämlich amphorisches Athmen, amphorischer Widerhall der Stimme und metallisches Rasseln zu Stande. Alle diese genannten auscultatorischen Phänomene verschwinden aber natürlich, sobald die Bronchialerweiterungen mit Secret angefüllt sind, indem, wie wir oben gesehen haben, der Respirationsstrom nicht in die gefüllten Hohlräume eindringt. — Dass man übrigens bei der Auscultation, sobald die Bronchiectasieen nicht oberflächlich gelegen sind und dabei von lufthaltiger Lungensubstanz umgeben sind, nebst dem durch erstere (Bronchiectasieen) bedingten verschiedenen Phänomenen, an einer und derselben Stelle gleichzeitig auch vesiculäres Athmen hören kann, bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung.

Endlich wollen wir noch einer auscultatorischen Erscheinung erwähnen, die zwar nicht häufig, aber indess doch in einzelnen Fällen vorkommt: dieselbe besteht in einem eigenthümlichen Knattern und ist ein consonirendes Rasselgeräusch, welches ungefähr zwischen dem feuchten und trockenen Rasseln in der Mitte steht. Dieses „Knattern" kommt nach Skoda auf folgende Weise zu Stande: Ist der Zugang zu einem oder mehreren Bronchialsäcken frei, dagegen aber in den übrigen Bronchien durch Ansammlung von Secret der Ein- und Austritt der Luft behindert, so wird in jenen Säcken beim Athmen ein sehr bedeutender Luftwechsel auftreten, und zwar werden die gedachten Bronchialsäcke mit jedem Exspirium beträchtlich comprimirt und mit jedem Inspirium aufgetrieben. Die Respirationsbewegung ist jedoch nicht im Stande, die Füllung und Entleerung der Säcke gleichmässig einzuleiten, der engen Oeffnung halber, welche zu den erweiterten Bronchien führt. Aus diesem Grunde erfolgt ein langes Exspirium mit Pfeifen, welches noch lange fortdauert, nachdem der Kranke die Exspirationsbewegung zu machen aufgehört, und ebenso verhält es sich mit dem Inspirium, welches zuletzt im Momente der grössten Spannung des Bronchialsackes ein deutliches Klappern hören zu lassen pflegt. Dieses klappernde Geräusch ist es nun, welche das bezeichnete „Knattern" darstellt.

Verlauf. Die Bronchiectasie ist eine Krankheit, welche oft jahrelang, ohne auf den Organismus irgend einen bedeutenderen schädlichen Einfluss auszuüben, ganz gut vertragen wird, wobei wir natürlich von jenen Fällen absehen, in denen derselben eine tuberculöse Phthise zu Grunde liegt. In anderen Fällen von (nicht aus einer Lungentuberculose hervorgegangener) Bronchiectasie kommt es —

aber auch gewöhnlich erst, nachdem dieselbe bereits längere Zeit bestanden hat — zu einer beträchtlichen Ernährungsstörung: die bezüglichen Kranken magern ab, sie werden blass und blutleer, der Appetit schwindet, es stellen sich profuse nächtliche Schweisse ein, kurz — es entwickelt sich ein hektisches Fieber mit allen jenen Attributen, wie man es bei Lungentuberculose so häufig antrifft. Ein solches Krankheitsbild kommt entweder dann zu Stande, wenn a) die Krankheit rasch vorwärts schreitet und daher die Bronchien eine fortwährende Irritation erleiden — ein im Allgemeinen seltenes Vorkommniss —, oder b) wenn das in den Bronchialerweiterungen angesammelte Secret eine faulige Zersetzung erfuhr, und die aus derselben hervorgegangenen septischen Stoffe resorbirt und auf diese Weise dem Organismus einverleibt wurden. Diese Aufsaugung der septischen Zersetzungsproducte des bronchiectatischen Secretes wird vorzugsweise dann beobachtet, wenn die Wandungen der Bronchialerweiterung der Sitz ulceröser Destructionen geworden sind. Unter derartigen Verhältnissen entwickelt sich übrigens nebst eiterigen, durch das Auftreten frischer Infiltrationsheerde sich kundgebenden Bronchopneumonieen und sinuösen Zerstörungen der Lunge, auch manchmal Pyämie mit metastatischen Ablagerungen in die verschiedensten Organe, unter denen aber das Gehirn am häufigsten getroffen wird. Endlich kann c) der Verlauf einer Bronchiectasie auch dann ein phthisisches Bild darbieten, wenn die Lunge durch Bindegewebsindurationen oder Pigmentanhäufung, in grösserer Ausdehnung geschrumpft und verödet, und in Folge dessen unbrauchbar geworden ist.

Diesen Fällen, in denen die Bronchiectasie einen der tuberculösen Phthise ähnlichen Verlauf nimmt, sind jene gegenüberzustellen, bei welchen die Krankheit unter solchen Erscheinungen sich darstellt, wie man sie bei hochgradigem Lungenemphysem vorfindet, d. i. unter heftiger Dyspnoë, Hustenstürmen, Blutüberfüllung des Venensystems und endlich auch allmählig zu Stande kommendem Hydrops.

§. 106.

Diagnose.

Die bronchiectatische Erkrankung der Lunge kann nur dann mit Sicherheit erkannt werden, wenn die Erweiterung der Bronchien eine beträchtliche und dabei oberflächlich gelegen ist. Nur in solchen Fällen zeigt nämlich die Percussion und Auscultation, je nachdem man die Untersuchung vor oder nach dem Hustenanfalle vornimmt, den im vorhergehenden Paragraphen geschilderten Wechsel der Erscheinungen,

und andererseits sind es zumeist auch nur die hochgradigeren Bronchiectasieen, bei denen das Secret derselben (nebst seiner sonstigen Beschaffenheit) jenen eigenthümlichen penetranten Geruch nach Fettsäuren darbietet *). Diese beiden Momente sind es aber, auf welche sich die Diagnose der Bronchiectasie vor Allem stützt.

Ob die im gegebenen Falle vorhandenen Erscheinungen nicht als der Ausdruck einer Bronchiectasie, sondern vielmehr als jener einer tuberculösen Lungenphthise (Caverne) zu deuten seien — diese Frage zu beantworten ist mitunter mit bedeutenden Schwierigkeiten verbunden. Zeigt es sich aus dem Ergebnisse der Percussion und Auscultation, dass der untere Lungenlappen es ist, welcher der Sitz der Erkrankung ist, dann unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass es sich um keine tuberculöse Phthise (Caverne), sondern um eine Bronchiectasie handle. Sitzt aber die fragliche Erkrankung im Oberlappen, respective in der Lungenspitze, so ist es nicht möglich aus dem Sitze des Leidens jene Frage zu entscheiden, indem, obwohl es richtig ist, dass der Oberlappen der Lunge ungleich häufiger von Tuberculose als von Bronchiectasie befallen wird, dadurch noch nicht bewiesen ist, dass im speciellen Falle keine Bronchialerweiterung, sondern eine tuberculöse Phthise vorliege. Auch die Qualität des Sputums vermag unter solchen Verhältnissen nicht immer uns zur richtigen Diagnose zu verhelfen, da einerseits in manchen Fällen von Bronchiectasie der Auswurf geruchlos, oder der Geruch desselben doch nicht charakteristisch genug ausgeprägt ist, um daraus einen sicheren Anhaltspunkt für die Diagnose zu gewinnen, andererseits, was die Schichtenbildung und die sonstige Beschaffenheit des Sputums (Gehalt von elastischen Fasern, Vibrionen, Fettnadeln etc.) betrifft, diese ebenso gut bei einer auf Tuberculose beruhenden Phthise, als bei einer Bronchiectasie beobachtet werden können. Ebenso wenig kann die Beimischung von Blut im Sputum, oder das Auftreten förmlicher Anfälle von Hämoptoë bei der in Rede stehenden Differenzialdiagnose als entscheidend betrachtet werden, denn beides kommt sowohl der Bronchialerweiterung, als der Tuberculose oder Phthise zu. Viel wichtiger ist schon die Menge des Auswurfes: die Erfahrung zeigt nämlich, dass bei der Bronchiectasie der Auswurf im Allgemeinen ungleich massenhafter ist, als dies bei der tuberculösen Phthise der Fall ist. Ein sehr copiöses Sputum würde also für die Annahme einer Bronchialerwei-

---

*) Dieser Geruch nach Fettsäuren scheint sich nach Skoda's Erfahrungen nur dann zu entwickeln, wenn die die bezüglichen Bronchiectasieen auskleidende Schleimhaut zerstört ist. Eine solche Zerstörung findet sich aber vorzugsweise nur dann vor, wenn die Bronchialerweiterung eine beträchtliche ist. Es begreift sich daher leicht, weshalb man bei kleinen Bronchiectasieen jenen üblen Geruch des Auswurfes in der Regel vermisst.

terung sprechen. — Ausserdem sind es aber noch andere Momente, aus denen es möglich ist, die Differenzialdiagnose zwischen jenen beiden Krankheiten zu stellen, und zwar sind dies folgende: Die Bronchiectasie ist eine erworbene Krankheit, die Tuberculose hingegen sehr oft ererbt; erstere tritt daher häufiger im reiferen Alter, letztere gewöhnlich bereits in den jungen Jahren auf. Die Tuberculose beeinträchtigt bereits nach kurzer Zeit ihres Bestandes die Ernährung; bei der Bronchiectasie macht sich ein solcher übler Einfluss in der Regel erst nach längerer Dauer der Erkrankung geltend. Bei der Phthisis tuberculosa sind gewöhnlich beide Lungen afficirt, bei der Bronchialerweiterung ungleich öfter bloss eine Lunge: das einseitige Vorkommen von Höhlensymptomen ist daher im gegebenen Falle im Allgemeinen ein Zeichen, dass dasselbe als Bronchiectasie zu deuten sei. Die Lungentuberculose ist gewöhnlich mit einer Kehlkopfaffection combinirt, während bei der Bronchiectasie der Kehlkopf sich intact verhält, oder höchstens vorübergehend der Sitz eines einfachen Catarrhs ist. Endlich wollen wir noch anführen, dass in einzelnen Fällen auch die Inspection des Thorax, bei gehöriger Berücksichtigung der übrigen Momente, von diagnostischem Werthe sein kann: zeigt nämlich derselbe eine sogenannte emphysematöse Gestaltung (Fassform), oder findet sich an seinem unteren Abschnitte eine Einziehung vor, so wird dies — caeteris paribus — für die Gegenwart einer Bronchiectasie sprechen, während, wenn der Thorax einen tuberculösen Habitus darbietet, man sich eher zu der Annahme einer Tuberkulose hinneigen wird.

Fasst man alle diese angegebenen Momente zusammen, so wird man, namentlich wenn man Gelegenheit hat, den Kranken wiederholt zu untersuchen, in der Regel im Stande sein, zur richtigen Diagnose zu gelangen; indess gibt es immerhin Fälle, wo selbst der gewiegteste Kliniker der Verwechslung einer Bronchiectasie mit einer durch Erweichung von Tuberceleonglomeraten entstandenen Höhlenbildung in der Lunge (wahre Phthisis tuberculosa) und umgekehrt, sich nicht zu entziehen vermag.

Ausser der Tuberculose ist bei der Differenzialdiagnose der Bronchiectasie noch vorzugsweise die Lungengangrän und das pleuritische Exsudat zu berücksichtigen. Was die Lungengangrän anlangt, so ist die Unterscheidung derselben von einer Bronchiectasie nicht schwierig, indem das Krankheitsbild und der Verlauf derselben ein wesentlich verschiedener ist. Die Lungengangrän zeichnet sich nämlich in den meisten Fällen sogleich vom Beginne ihres Auftretens an, durch ein hochgradigeres adynamisches oder septicämisches Fieber, mit einem raschen Schwinden der Kräfte, bleigrauer Verfärbung der Haut, hippocratischer Entstellung der Gesichtszüge etc. aus. Oder

falls auch der bezügliche Fall zu jenen seltener vorkommenden gehören sollte, in denen die Gangrän wunderbarerweise zu keinen besonderen Störungen des Allgemeinbefindens Anlass gibt, so ist der Auswurf doch immer derart, dass sich schon aus diesem allein entscheiden lässt, ob eine Bronchiectasie oder ein Lungenbrand vorliege. Bei letzterer ist nämlich (wie bereits oben angeführt) der Geruch des Sputums aashaft, und stellt dasselbe eine schwärzlich-bräunliche, missfärbige Flüssigkeit, in welcher zunderähnliche Lungengewebsfetzen enthalten sind, dar — Charaktere, welche im Vergleiche zu jenen, wie man sie bei einem bronchiectatischen Auswurfe findet, wesentlich verschieden sind.

Es erübrigt uns endlich noch die Besprechung einer allenfallsigen Verwechslung einer Bronchiectasie mit einem pleuritischen Exsudate. Ein derartiger Fehler in der Diagnose kann dadurch veranlasst werden, dass man eine an der rückwärtigen unteren Thoraxpartie durch erstgenannte Krankheit bedingte Dämpfung des Percussionsschalles, für eine solche in Folge eines pleuritischen Exsudates hielte. Eine wiederholte Untersuchung des betreffenden Kranken, namentlich vor und nach dem Hustenparoxysmus, wird uns aber leicht den bezeichneten Irrthum erkennen lassen. Uebrigens wird sich auch schon aus der Anamnese und dem übrigen Symptomencomplexe die Differenzialdiagnose zwischen einer Bronchialerweiterung und einem pleuritischen Ergusse ergeben. — Schwieriger ist es sich zurecht zu finden, wenn ein der Bronchiectasie verdächtiger Kranker, welcher zugleich mit einem pleuritischen Exsudate behaftet ist, plötzlich ungleich grössere Massen eines stinkenden Auswurfes, als bisher, aushustet und es sich daher nur darum handelt, zu bestimmen, ob jene Vermehrung des Sputums auf Kosten einer Exacerbation der allenfalls vorhandenen Bronchiectasie zu schreiben, oder aber vielmehr dadurch zu Stande gekommen sei, dass das in dem Pleurasack vorhandene Exsudat in die Lunge perforirte und dasselbe somit (wegen seiner corrosiven, eitrigen Beschaffenheit) ein sog. Empyem darstellt. In einem derartigen Falle merke man auf folgendes: Kommt es mit dem Auftreten des copiösen Auswurfes gleichzeitig zu den Zeichen eines Pneumothorax, oder macht sich wenigstens eine beträchtliche Abnahme in der Ausdehnung des gedämpften Percussionsschalles geltend, so ist es kein Zweifel, dass es sich um ein Empyem handle. Zeigt aber die Untersuchung des Kranken weder die Symptome von Luftansammlung im Pleurasacke, noch sonst eine Veränderung der Percussion im Vergleiche zu vordem, als das Sputum noch nicht die nunmehrige Menge betrug — dann kann man nur aus der Beschaffenheit der ausgeworfenen Massen zur richtigen Diagnose gelangen. Sind

nämlich jene Massen auf ein Empyem zurückzubeziehen, so verbreiten sie einen meist äusserst intensiven Geruch nach Schwefelwasserstoff, was von einem bronchiectatischen Auswurfe hingegen nicht gilt*). Ferner können in einem ausgehusteten pleuritischen Exsudate, gleichfalls im Gegensatze zu einem aus einer Bronchialerweiterung stammenden Sputum, nach Biermer's und Friedreich's Untersuchungen (Virchow's Archiv Bd. XVI u. XXX) zahlreiche Cholesterin- und Hämatoidinkrystalle vorkommen. Würde daher im gegebenen Falle der Auswurf stark nach Schwefelwasserstoff riechen und überdiess die microscopische Untersuchung des Sputums Krystalle von Cholesterin und Hämatin nachweisen, dann wüsste man aus diesem Befunde, dass man es mit einem Empyem zu thun habe. Dass übrigens, was jene Krystalle anlangt, bloss der Nachweis nicht aber auch das Fehlen derselben in der angegebenen Weise eine diagnostische Verwerthung finden könne, versteht sich wohl von selbst.

§. 107.

Prognose und Therapie.

Prognose. Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Prognose der Bronchiectasie — vorausgesetzt, dass die Bronchialerweiterung nicht etwa durch eine Lungentuberculose bedingt ist — keine ungünstige sei, indem, wie wir gesehen haben, in der Mehrzahl der Fälle das Leiden jahrelang besteht, ohne auf die betreffenden Kranken in höherem Grade einen Nachtheil auszuüben. Ist aber die Bronchiectasie sehr ausgebreitet und der dieselbe begleitende Catarrh beträchtlich, dann erleidet einerseits die Ernährung eine mehr oder weniger bedeutende Beeinträchtigung, während andererseits nun auch die Folgewirkungen des Catarrhs (Blutüberfüllung des kleinen Kreislaufes und des Venensystems, in Folge dessen Funktionsstörungen eines oder des anderen Organes, und endlich Hydrops) sich einstellen. Dass, wenn die Erscheinungen eines hektischen Fiebers, oder wohl gar der Aufsaugung von, aus der fauligen Zersetzung des Secretes der Bronchialerweiterungen hervorgegangenen, septischen Substanzen in das Blut auftreten, die Prognose gleichfalls eine ungünstige wird, bedarf wohl keiner näheren Begründung.

Therapie. Die Hauptaufgabe, welche man sich bei der Behandlung der Bronchiectasie zu stellen hat, besteht a) in der möglichsten

*) Bamberger hat zwar im bronchiectatischen Auswurfe ebenfalls Schwefelwasserstoff nachgewiesen, indess sind die Mengen dieses Stoffes nie so bedeutend, als dass sie im genannten Sputum den Geruch nach Fettsäuren zu decken im Stande wären.

Beschränkung der Secretabsonderung der erkrankten Schleimhaut und b) für eine gehörige Expectoration Sorge zu tragen. Beide diese Zwecke erreicht man am einfachsten durch die Anwendung von Terpenthin- und Theerinhalationen. Nicht immer reicht man indess mit dieser Behandlungsweise aus, was namentlich dann der Fall ist, wenn sich eine grössere Menge Secretes in den (normalen und erweiterten) Bronchien angesammelt hat: in solchen Fällen muss man zu anderen, das Aushusten befördernden Mitteln (Expectorantien), ja mitunter selbst zu einem Brechmittel seine Zuflucht nehmen. Als ein die Beschwerden der betreffenden Patienten, namentlich was die Zahl und Heftigkeit der Hustenparoxysmen anlangt, wesentlich verminderndes Mittel, sind die gelegentlich der Besprechung der Therapie des chronischen Bronchialcatarrhs angeführten Mineralwassercuren zu nennen, wobei jedoch wenigstens ein Theil des guten Erfolges dem Einflusse der mit der Vornahme solcher Curen verbundenen Luftveränderung zugeschrieben werden muss. Der Aufenthalt in reiner, unverdorbener Luft wirkt nämlich der fauligen Zersetzung des in den Bronchialsäcken enthaltenen Schleimes und Eiters entgegen, woraus sich einerseits die Lehre ergibt, bei mit Bronchiectasie behafteten Individuen stets auf eine entsprechende Ventilation des Krankenzimmers sein Augenmerk zu richten, und andererseits es sich erklärt, wesshalb bei derlei Kranken der Aufenthalt in Spitälern im Allgemeinen von schlechtem Einflusse ist.

Stellen sich die Erscheinungen von Consumption der Kräfte und hektischem Fieber ein, so finden nebst einer leicht verdaulichen und dabei nahrhaften Diät, das Chinin und Eisen ihre Anzeige.

Tussis convulsiva.

§. 108.

Allgemeines, Aetiologie und pathologische Anatomie.

Unter Tussis convulsiva, s. Pertussis, Keuchhusten, Krampfhusten oder Stickhusten u. s. w. ist ein durch ein eigenthümliches Contagium zu Stande gekommener Catarrh der Respirationsorgane zu verstehen, bei welchem während seines Verlaufes (2. Stadium) eine ungemein gesteigerte Empfindlichkeit (Hyperästhesie) der Schleimhaut des Larynx und der Trachea eintritt.

Was das Wesen des Keuchhustens anlangt, so halten Viele dasselbe für eine Neurose, wobei sie sich namentlich auf jene

Hyperästhesie der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut, sowie auf die reflectorischen In- und Exspirationskrämpfe, welche sich in einer gedehnten Inspiration bei verengerter Glottis und darauf folgenden heftigen Hustenstössen kundgeben, berufen. Oppolzer kann jedoch in diesen Momenten nicht den Beweis finden, dass die Tussis convulsiva als eine Neurose zu erklären sei, und zwar aus folgenden Gründen. Wäre der Keuchhusten in der That als eine Neurose aufzufassen, so müsste derselbe schon von Beginn an den Charakter einer solchen (Neurose) an sich tragen, während in Wirklichkeit aber die genannte Krankheit, wie wir weiter unten sehen werden, sich einerseits in der ersten Zeit durchaus in nichts von einem gewöhnlichen catarrhalischen Husten unterscheidet und andererseits erst später jene gesteigerte Empfindlichkeit der Luftröhren- und Kehlkopfschleimhaut und jene krampfhaften Hustenanfälle beobachtet werden. Ebenso sprechen auch die Contagiosität und das epidemische Auftreten des Keuchhustens sowie nicht minder die Resultate der pathologisch-anatomischen Untersuchungen gegen die Deutung desselben als eine Neurose.

Bezüglich der Contagiosität ist zu erwähnen, dass dieselbe durch hunderte und hunderte von Erfahrungen bewiesen ist; ob ihr aber ein Miasma, welches durch die Luftströmung weiter getragen wird, zu Grunde liege, oder hingegen ein sog. fixes Contagium — dies ist eine noch immer offene Frage. Der Umstand jedoch, dass der Keuchhusten notorisch am häufigsten durch den Umgang mit Kranken, namentlich in Schulen, Kirchen, auf Spielplätzen u. dgl. mitgetheilt wird, aber auch auf mittelbare Weise, und zwar entweder a) durch Leute, welche mit Keuchhusten-Kranken im Verkehre stehen, wie vorzugsweise: Aerzte, Wärterinnen, Hebammen, oder aber b) ohne persönliche Intervention, nämlich bloss durch Kleidungsstücke weiter verbreitet werden kann*), ferner, dass man im Stande ist, bei Keuchhustenepidemieen Kinder in derselben Stadt, Strasse, ja in derselben Familie durch eine strenge Isolirung vor der Krankheit zu bewahren, sowie das häufige Beschränktbleiben derselben auf kleine

---

*) In letzterer Beziehung ist die bekannte Mittheilung von Neil Arnott (Walshe, Diseases of the lungs and heart 2. Auflage pag. 328) die die schlagendste: Eine Dame verliess mit ihren an Keuchhusten erkrankten Kindern einen Hafen Englands. Das Schiff legte in St. Helena, woselbst seit Jahren keine Pertussis geherrscht hatte, an, und die Wäsche der Kleinen wurde zum Reinigen auf das Land geschickt. Die Kinder der betreffenden Wäscherin erkrankten am Keuchhusten, und in kurzer Zeit hatte sich die Krankheit über die ganze Insel ausgebreitet.

Räume, z. B. in Kinderspitälern grosser Städte, nachdem in der übrigen Stadt die Epidemie bereits längst erloschen ist: alles dieses zusammengenommen spricht, wie Wintrich, Biermer und Andere mit Recht bemerken, mehr für die Annahme eines fixen Contagiums beim Keuchhusten. Und zwar ist es wahrscheinlich, dass dasselbe vorzugsweise an das Sputum und die Exhalationen der kranken Luftwege gebunden sei. — Ausserdem muss aber hervorgehoben werden, dass die Empfänglichkeit für jenes Contagium durch eine einmalige Infection erlischt, so dass daher ein Individuum, welches einmal an Keuchhusten erkrankt war, kein zweites Mal von demselben befallen werden kann.

Welches Organ als Atrium des Contagiums anzusehen sei, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen; wahrscheinlich jedoch sind es die Athmungsorgane, durch welche die Aufnahme des Ansteckungsstoffes in den Organismus erfolgt. Ebenso wenig Gewisses wissen wir über die Zeit der Incubationsdauer.

Was die Empfänglichkeit des Einzelnen für den Keuchhusten betrifft, so ist dieselbe verschieden nach Alter, Geschlecht, Constitution und Temperament. Das wichtigste unter diesen Momenten gibt das Alter ab: es ist nämlich eine unbestrittene Thatsache, dass der Keuchhusten weitaus am häufigsten im Kindesalter beobachtet wird und derselbe daher vorzugsweise eine Kinderkrankheit darstellt, während Erwachsene, selbst bei den intensivsten Pertussis-Epidemieen, der grössten Mehrzahl nach von der genannten Krankheit verschont bleiben, und zwar nicht nur Solche, welche, indem sie bereits 1mal den Keuchhusten überstanden haben, dadurch vor demselben immun geworden sind, sondern auch solche Individuen, welche niemals keuchhustenkrank gewesen sind. Das Geschlecht ist bezüglich der Disposition zum Keuchhusten insoferne von Einfluss, als derselbe in einer etwas grösseren Zahl das weibliche als das männliche Geschlecht befällt, ein Unterschied, welcher, wenngleich er namentlich bei den Erwachsenen zu Tage tritt, so doch auch bei Kindern nicht verkannt werden kann. Von grösserer Bedeutsamkeit als das Geschlecht ist die Constitution: schwächliche, anämische, scrophulöse oder tuberculöse Kinder zeigen nämlich eine ungleich beträchtlichere Disposition zum Keuchhusten, als gesunde kräftige Kinder. Ebenso sind es unter den Erwachsenen die mit Tuberculose oder einem anderen constitutionellen Leiden behafteten Individuen, ferner aber auch Schwangere und Wöchnerinnen, welche vorzugsweise von Pertussis befallen werden. Bezüglich des Temperamentes endlich ist zu erwähnen, dass die sog. reizbaren Kinder und nervöse Individuen im

Vergleich zu solchen, deren Temperament ein mehr ruhiges, phlegmatisches ist, leichter von Keuchhusten befallen werden.

Der Keuchhusten tritt gewöhnlich epidemisch auf; sporadische Fälle dieser Krankheit gehören zu den Ausnahmen und zeigen im Allgemeinen eine ungleich geringere Intensität der einzelnen Symptome. Die Keuchhustenepidemieen werden am häufigsten im Frühjahre und Herbst beobachtet und zwar namentlich dann, wenn vorher eine Scharlach- oder Maserepidemie geherrscht hatte.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche sich beim Keuchhusten vorfinden, bestehen in einem mehr oder weniger hochgradigen Catarrhe der Respirationsschleimhaut. Derselbe unterscheidet sich bezüglich seines anatomischen Charakters in Nichts von einem gewöhnlichen Catarrhe und beginnt in der Regel an den Choanen sowie am Kehlkopfseingange und setzt sich in den Fällen, welche glücklich und nicht unter allzu schweren Symptomen verlaufen, gewöhnlich nur bis in die Bronchien mittleren Calibers hinein fort. Auch die Schleimhaut des Pharynx wird häufig catarrhalisch angetroffen. Bezüglich der catarrhalischen Affection des Kehlkopfes legt Beau vorzugsweise darauf einen hohen Werth, dass die zwischen dem Kehlkopfseingange und den oberen Stimmbändern gelegene Schleimhautpartie es sei, welche von Entzündung befallen ist. Andere Beobachter indess konnten diese Angabe Beau's nicht bestätigen. Biermer*) traf nämlich in 2, speciell auf jenes Verhalten untersuchten Fällen den ganzen Larynx frei (wenigstens von macroscopischen Veränderungen) an, während die Trachea und Bronchien die deutlichen Anzeichen eines Catarrhs (Hyperämie, Schwellung und Secretanhäufung) darboten. Ebenso fand Hauke**) in 6 Fällen, 5 mal die ganze Schleimhaut über und unter der Glottis anämisch und ohne sichtbare pathologische Veränderung; nur 1mal zeigte sich Schwellung und Pigmentirung der Schleimhaut, welche bis zum weichen Gaumen hinauf reichte. Damit soll jedoch nicht der Satz aufgestellt werden, dass, indem in der Leiche sich häufig keine Erkrankung der Kehlkopfschleimhaut bei Keuchhusten nachweisen lässt, dieselbe sich auch während des Lebens normal verhalten habe. Sichere Aussagen darüber könnten freilich nur durch in vivo vermittelst des Kehlkopfsspiegels angestellte Untersuchungen gemacht werden; leider jedoch wird die Application dieses Instrumentes von derlei

*) Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie redigirt von Virchow V. Bd. 1. Abtheilung 4. Lieferung S. 567.

**) Jahrbuch für Kinderheilkunde VI. S. 75.

Kranken nicht oder doch nur unendlich schwer vertragen. Eines lässt sich indess auch ohne laryngoscopische Untersuchung mit Bestimmtheit behaupten, nämlich: dass die Stimmbänder sich beim Keuchhusten intact verhalten, denn sonst müsste Heiserkeit bestehen. Oppolzer hebt die catarrhalische Erkrankung und Anhäufung von Schleim in den zur Seite des Larynxeinganges gelegenen kahnförmigen Gruben als einen beim Keuchhusten constanten und höchst bedeutsamen Befund hervor, auf welchen wir im nächstfolgenden Paragraphe noch zu sprechen kommen werden. — Was die Lungen anlangt, so zeigt die pathologisch-anatomische Untersuchung, nebst dem bereits angegebenen mehr oder weniger ausgebreiteten Catarrhe, sehr häufig ein vesiculäres Emphysem (namentlich an den vorderen Lungenrändern), Erweiterung der Bronchien, Atelectase, catarrhalische Pneumonie und manchmal auch eine croupöse Pneumonie. Diese krankhaften Veränderungen an den Lungen sind jedoch, mit Ausnahme des Catarrhs, durchaus nicht als dem Keuchhusten an und für sich angehörig, sondern vielmehr bloss als Folgezustände und Complicationen desselben zu betrachten. Dessgleichen kann auch die in manchen Fällen im Gehirne sich vorfindende Hyperämie, Hydrocephalus, Meningitis oder Hämorrhagie nicht als zum Wesen des Keuchhustens gehörig angesehen werden. Bezüglich der Meningitis und Hämorrhagia cerebri ist übrigens zu bemerken, dass dieselben beim Keuchhusten ein äusserst seltenes Vorkommniss sind *).

§. 109.

Symptome und Verlauf.

Man unterscheidet beim Keuchhusten 3 successive in einander übergehende Stadien, nämlich: 1) Das Stadium catarrhale, 2) das Stadium convulsivum und 3) das Stadium decrementi. Eine derartige Eintheilung des Keuchhustens in mehrere Perioden passt nicht für alle Fälle, indem, wie Barthez und Rilliet schon bemerkten, es manchmal und zwar besonders bei Säuglingen vorkommt, dass die Krankheit sogleich mit dem Stadium convulsivum beginnt, oder dass das erste Stadium so lange dauert, dass es unmöglich ist, dasselbe (in seiner ganzen Zeitdauer) als Prodromalstadium des Keuchhustens zu betrachten u. s. w., — indess sind im Allgemeinen einerseits der-

*) Tödtlicher Blutaustritt in das Gehirn wurde bis jetzt blos 1 mal von Barrier beobachtet.

lei Fälle ziemlich selten und andererseits bietet jene Eintheilung namentlich für den Unterricht so viele Vortheile, dass man sich stillschweigend allgemein geeinigt hat, dieselbe anzunehmen und beizubehalten.

1) Stadium catarrhale. Das Stadium catarrhale oder Prodromalstadium des Keuchhustens stellt einen ganz gewöhnlichen Catarrh der Respirationsorgane dar, welcher vor Allem in der ersten Zeit nicht durch das geringste Anzeichen verräth, dass er als der Vorläufer einer anderen Krankheit zu betrachten sei. Es ist Heiserkeit, Husten, sehr häufig auch Schnupfen, Röthung und Thränen der Augen, mitunter ein mehr oder weniger bedeutendes, jedoch in kurzer Zeit bereits wieder schwindendes Fieber vorhanden, die Kranken klagen über Beklemmung der Brust — kurz das Krankheitsbild ist, wie gesagt, das nämliche, wie man es bei einem Bronchialcatarrhe anzutreffen gewohnt ist. In manchen Fällen von Keuchhusten wird während des Stadium catarrhale desselben ein heftiges Kratzen oder Kitzel im Kehlkopfe beobachtet, in Folge dessen die bezüglichen Kranken von unausgesetztem Husten gereizt werden. Trousseau wollte diesen vermehrten Hustenreiz als ein für den Keuchhusten charakteristisches Prodromalsymptom hinstellen; allein, wenn man bedenkt, dass nicht selten auch bei einer gewöhnlichen Bronchitis gleichfalls ein heftiger Hustenreiz beobachtet wird, so kann man jener Anschauung von Trousseau nicht viel Verlässlichkeit beilegen. — Was die Dauer des catarrhalischen Stadiums des Hustens anlangt, so ist dieselbe sehr variabel, derart, dass sie nach West's Zusammenstellungen zwischen 2 und 35 Tagen schwankt. Am häufigsten jedoch beträgt die Zeitperiode des Stadium catarrhale des Keuchhusten 2 - 3 Wochen. Neigt sich die genannte Zeitdauer ihrem Ende zu, so werden die Hustenanfälle immer heftiger, wobei sie gleichzeitig nun einen „krampfigen“ Charakter annehmen, welcher immer mehr sich steigert, oder mit anderen Worten das Stadium catarrhale des Keuchhustens geht allmählig in das Stadium convulsivum desselben über.

2) Stadium convulsivum. Dasselbe ist durch den eigenthümlichen Charakter der einzelnen Hustenparoxysmen in nachfolgender Weise ausgezeichnet: Die Hustenanfälle beginnen mit einem krampfhaften Verschlusse oder Verengerung der Glottis, in Folge dessen das Inspirium nunmehr langgezogen und dabei pfeifend oder keuchend (daher die Bezeichnung „Keuchhusten“) wird, worauf, indem die exspirirte Luft nur mittelst grossem Kraftaufwande und auch nur momentan die geschlossene Stimmritze zu öffnen vermag, rasch abgebrochene, von einem rauhen Tone begleitete Hustenstösse erfolgen, welche

abermals von einem langgedehnten keuchenden Inspirium unterbrochen werden. So wechseln nun jenes keuchende protrahirte Inspirium und das unter heftigen, allmählig klanglos werdenden Hustenstössen vor sich gehende Exspirium miteinander ab, bis es endlich den (kleinen oder erwachsenen) Patienten gelingt, unter Würgen oder Erbrechen eine gewisse Menge eines fadenziehenden, äusserst zähen, glasartigen Schleimes, mit oder ohne gleichzeitiger Bemengung von Mageninhalt, zu expectoriren. Dabei ist zu bemerken, dass die krampfhafte stossweise Contraction der Bauchmuskeln (während des Exspiriums) manchmal eine so kräftige ist, dass es nicht nur zum Erbrechen, sondern auch zum unwillkührlichen Abgange von Urin und Stuhl, oder zur Entstehung von Hernien oder Vorfällen kommt.

Während des Anfalles ist in Folge der convulsivischen heftigen Exspirationsstösse der Druck des Blutes innerhalb der Brusthöhle bedeutend erhöht, und somit der Rückfluss des Blutes zum Herzen behindert. Aus dieser Ursache sammelt sich das Blut im Venensysteme an und kommt es in Folge dessen zur Blutüberfüllung des Gehirns, zur Schwellung der Jugularvenen, zu einer dunkel- oder violett-rothen Färbung des Gesichts, namentlich der Lippen, ferner der Mundschleimhaut und der Zunge (Cyanose), und in einzelnen Fällen, in denen jene Blutstauung eine besonders hochgradige ist, selbst zu einer Zerreissung capillärer Gefässe. Derlei Gefässzerreissungen finden am häufigsten an der Nasenschleimhaut, dem Trommelfelle (Wilde), der Conjunctiva bulbi und in dem Haut- und Unterhautzellgewebe des Gesichtes und Halses Statt, und erklären sich auf diese Weise daher die bei Keuchhusten mitunter auftretenden Blutungen aus der Nase oder dem äusseren Gehörgange, sowie die Blutaustritte in der Conjunctiva bulbi und den bezeichneten Stellen der allgemeinen Hautdecken.

Ausserdem ist bezüglich der während des Paroxysmus sich darbietenden Erscheinungen noch folgendes zu erwähnen: Der Gesichtsausdruck der Kranken ist ängstlich, die Augen sind injicirt, sie thränen und treten aus ihren Höhlen hervor, die Extremitäten werden kühl, kalter Schweiss bedeckt die Haut und, wenn die betreffenden Patienten, wie in der Mehrzahl der Fälle, noch im Kindesalter stehen, klammern sich dieselben unter Weinen und allen Zeichen der Furcht an ihre Pflegerinnen. — Nimmt man zur Zeit des Anfalles die Percussion vor, so findet man folgende zuerst von Wintrich hervorgehobene Veränderung: In Folge der krankhaften Hustenstösse, unter welchen das Exspirium vor sich geht, erleidet während desselben der Druck der Luft innerhalb der Lunge (Exspirationsdruck) eine derartige Steigerung, dass eine beträchtliche Differenz zwischen dem Luft-

drucke an der inneren und jenem an der äusseren Fläche des Thorax (nicht der Lunge) entsteht, und aus dieser Ursache somit, wie Wintrich ganz richtig bemerkt, eine plötzliche Dämpfung des Percussionsschalles zu Stande kommt *). Diese Dämpfung macht sich an allen Stellen des Thorax, am meisten aber an den hinteren Regionen desselben geltend; und zwar ist sie namentlich bei Kindern äusserst prägnant, weniger bei Erwachsenen, indess auch bei diesen immer deutlich nachweisbar. Während der „Reprise", d. i. während des (lang gezogenen) Inspiriums hingegen schwindet die angegebene Dämpfung des Percussionsschalles sofort, und macht wieder dem normalen sonoren Lungenschalle Platz. — Auscultirt man im Augenblicke eines Hustenparoxysmus die Lungen, so vernimmt man ein unbestimmtes Athmungsgeräusch mit Pfeifen und Schnurren.

Was das Herz betrifft, so kann dasselbe, wie Wintrich (medicinische Neuigkeiten 1861) nachgewiesen hat, durch die starken Exspirationsstösse in seiner Bewegung in solchem Grade beeinträchtigt werden, dass es eine Zeit lang sogar gänzlich stille steht, in welchem Falle man dann natürlich keine Herztöne hört, sowie keinen Herzstoss und keinen Arterienpuls fühlt. Aber auch, wenn es nicht zum Stillstand des Herzens kommt, ist während eines Hustenanfalles der Puls der Radialarterie klein und zusammengezogen und dabei beschleunigt.

Die Dauer des Hustenanfalles ist verschieden; gewöhnlich währt derselbe $^1/_4$—1 Minute, in seltenen Fällen aber 5 Minuten bis 1 Viertelstunde. Ebenso variirt die Zahl der innerhalb 24 Stunden auftretenden Anfälle: im Durchschnitte beträgt sie 15—20, kann jedoch in schweren Fällen bis auf 70 steigen, während in leichten Fällen manchmal nur 3—4 Paroxysmen innerhalb 24 Stunden beobachtet werden. Die meisten Anfälle treten des Nachts und am Abende auf, bei Tage hingegen ist die Häufigkeit derselben eine geringere. — Nach beendetem Anfalle zeigen die Kranken eine gewisse Mattigkeit, indess erholen sich dieselben rasch und bieten — natürlich vorausgesetzt, dass keine Complicationen vorhanden sind — ausser einer Gedunsenheit des Gesichtes, einer leichteren Röthung der Augen und einer mehr oder weniger beträchtlichen Steigerung der Pulsfrequenz, nichts Abnormes dar, sowie auch die Percussion und Ausculta-

---

*) Es ist nämlich physicalisch erwiesen, dass Luftschallräume, welche von elastischen Wandungen umgeben sind, einen gedämpften Percussionsschall geben, wenn der Luftdruck, welcher an die innere und äussere Fläche jener Wandungen lastet, ein hinreichend ungleicher ist.

tion der Lungen nunmehr keine besondere bemerkenswerthe Veränderung ergibt. Bei Kindern, zumal bei grösseren Kindern dauert es gewöhnlich nicht lange, dass, sobald der Hustensturm vorüber ist, dieselben zu ihren Spielen zurückkehren und diese frischen Muthes fortsetzen.

Was die Art und Weise der Entstehung der Hustenanfälle anlangt, so sind darüber die Ansichten der Aerzte getheilt. Oppolzer schliesst sich jenen Autoren an, welche der Meinung sind, dass die bezeichneten Anfälle auf mechanische Weise zu Stande kommen, nämlich dadurch, dass auf die Kehlkopfschleimhaut (namentlich in der Glottisgegend) irgend ein Reiz, zumeist in etwas Schleim bestehend, einwirkt. Als Vertreter dieser Ansicht sind vorzugsweise zu nennen: Beau, Gendrin und Niemeyer. — Die Gründe, welche Oppolzer bewegen, das Zustandekommen der Hustenparoxysmen auf jenes mechanische Moment zurückzuführen, sind folgende:

a) Bei einer aufmerksamen Beobachtung eines von Keuchhusten befallenen Patienten ergibt es sich, dass dem Hustenanfalle — sobald dieser nicht etwa durch ein psychisches Moment hervorgerufen wird — immer ein leichtes, aber doch immerhin vernehmbares Rasseln im Kehlkopfe oder den grösseren Bronchien vorhergeht[1], eine Wahrnehmung, die sich durch ein auf den Larynx aufgesetztes Stethoscop, oder, falls der Kranke schläft, gewöhnlich auch schon mit dem blossen Ohre machen lässt. b) Untersucht man im Beginne eines Hustenparoxysmus den Rachen, so findet man in demselben stets eine grössere oder geringere Menge jenes leimartigen zähen durchsichtigen Secretes angesammelt, mit dessen Entleerung erst der Hustenanfall sein Ende erreicht. — Man muss daher annehmen, dass die Anwesenheit von Schleim im Kehlkopfe, sei es, dass derselbe in letzterem secernirt wurde, oder aber von den Lungen, oder vom Rachen her (durch den Strom der inspirirten Luft) in die Stimmritze hinein kam, den Hustenanfällen beim Keuchhusten zu Grunde liege. Mit einer solchen Annahme steht auch im Einklange die von Griepenkerl an sich selbst gemachte Beobachtung, dass der von unten aus der Trachea heraufkommende Schleim bei seinem Eintritte in den Kehlkopf stets einen Hustenparoxysmus nach sich zog. Nicht minder werden aber auch, wie die Erfahrung zeigt, beim Keuchhusten Hustenanfälle hervorgerufen, wenn die Kranken sich verschlucken und dadurch etwas Speichel oder einige Tropfen Flüssigkeit oder kleine Speisepartikelchen in den Larynx hineingelangen, oder, wenn die Kranken sich echauffiren, oder den Magen überladen, oder sich einem raschen Temperaturwechsel aussetzen, oder auch wenn auf dieselben ein Gemüthsaffect

wie: Lachen, Weinen, Freude oder Schreck einwirkte etc. Endlich gelingt es nach Beau's Angabe bei einem an Pertussis erkrankten Patienten gleichfalls stets einen Hustensturm heraufzubeschwören, sobald man den Larynx in der Gegend oberhalb der Stimmbänder mittelst zweier Finger comprimirt. Durch diese Manipulation geschieht es nämlich, dass ein oder mehrere Tropfen jenes erwähnten sich im Pharynx ansammelnden zähen leimartigen Secretes sich loslösen und auf die ungemein reizbare obere Fläche der Stimmbänder fallen.

Die allenfalls aufgeworfene Frage, weshalb jene angeführten ursächlichen Momente bloss im 2. Stadium und nicht bereits im Stadium catarrhale die charakteristischen Hustenanfälle des Keuchhustens hervorgerufen, beantwortet sich dadurch, dass eben im 1. Stadium die Schleimhaut des Kehlkopfes noch nicht jene gesteigerte Empfindlichkeit zeigt, als wie dies während des Stadium convulsivum der Fall ist. Diese Hyperaesthesie der Kehlkopfschleimhaut ist in letzter Instanz auf eine erhöhte Reizbarkeit des N. laryngeus superior und zwar des Ramus internus desselben zurückzubeziehen, eine Theorie, welche einerseits mit den Untersuchungen des Physiologen Rosenthal vollkommen übereinstimmt *) und andererseits auch darin eine wesentliche Unterstützung findet, dass man, wie oben bereits angegeben, nach Oppolzer's Erfahrung in jedem Falle von Keuchhusten die sog. kahnförmigen Gruben (Sinus pharyngolaryngei) catarrhalisch erkrankt und mit Schleimsecret angefüllt antrifft. Ein solcher Befund kann nämlich aus anatomischen Gründen das Zustandekommen einer Reizung und einer allmählig daraus hervorgehenden Hyperästhesie des inneren Astes des N. laryngeus superior leicht erklären, wobei indess nicht übersehen werden darf, dass es sich nicht um einen gewöhnlichen, sondern um einen specifischen Catarrh handle. Ebenso wird aus der in Rede stehenden Annahme verständlich, wesshalb man im 2. Stadium des Keuchhustens die convulsivischen Hustenanfälle auch schon einfach in Folge von psychischen Affecten auftreten sieht, während im Stadium catarrhale

---

*) Rosenthal hat nämlich nachgewiesen, dass bei leichterer Reizung des inneren Astes des N. laryngeus superior die Glottis verschlossen und somit die Inspiration unterdrückt wird; ist aber jene Reizung eine hochgradige, so tritt überdiess noch eine Erschlaffung des Zwerchfells ein, während gleichzeitig in den Exspirationsmuskeln nunmehr Contractionen erfolgen. Es sind somit alle Bedingungen vorhanden, wie man dieselben bei Keuchhustenanfällen beobachtet, nämlich: eine krampfhafte Verschliessung der Glottis, Relaxation des Zwerchfells und (stossweise) Contractionen der exspiratorischen Muskeln.

die verschiedensten Gemüthsaffecte keinerlei Hustenparoxysmen hervorzurufen im Stande sind.

Das Stadium convulsivum des Keuchhustens zeigt während seines ganzen Verlaufes, wenn keine Complicationen vorhanden sind, keine Fieberbewegungen, wie auch in der Regel trotz der mit Erbrechen einhergehenden Hustenanfälle der Appetit gut ist und die Verdauung ungestört vor sich geht. Das genannte Stadium währt gewöhnlich 3—4 Wochen, worauf sich allmählig das 3. Stadium entwickelt.

3) Stadium decrementi, s. criticum, s. blennorhoicum. In diesem sind die nervösen Erscheinungen des 2. Stadiums nicht mehr oder doch nur zeitweise vorhanden. Die Kehlkopfschleimhaut, respective der N. laryngeus superior hat seine erhöhte Reizbarkeit eingebüsst, so dass die Hustenanfälle ungleich seltener auftreten und nicht wie vordem schon durch ganz geringfügige Ursachen angeregt werden können. Dabei zeigen die Hustenanfälle nicht mehr jenen spastischen Charakter — ausser es hätte ein besonders heftiger Reiz die Kehlkopfschleimhaut getroffen — die Expectoration geht jetzt leicht vor sich, dieselbe wird von keinem Erbrechen begleitet, und hat der Auswurf seine leimartig-zähe und durchsichtige Beschaffenheit verloren und dafür alle Charaktere eines Sputum crudum angenommen.

Was die Menge des Auswurfes im 3. Stadium der Pertussis anlangt, so ist sie im Allgemeinen keine sehr beträchtliche. In einzelnen Fällen indess ist die Schleimsecretion eine sehr copiöse und nimmt dabei überdiess einen eiterig-schleimigen Charakter an — kurz, im 3. Stadium des Keuchhustens entwickelt sich mitunter eine förmliche Bronchialblennorrhoe, und dies ist die Ursache, wesshalb man dasselbe auch mit der Bezeichnung „stadium blennorrhoicum" belegt hat.

Die Gesammtdauer des Keuchhustens ergibt sich aus der Summe der Dauer der einzelnen Stadien: im Allgemeinen kann man annehmen, dass die Krankheit sich selbst überlassen 4—5 Monate anhält, während bei der am häufigsten in Gebrauch gezogenen ärztlichen Behandlung hingegen, dieselbe meistens in 5—8 Wochen ihr Ende erreicht. Dabei ist jedoch hinzuzufügen, dass nach abgelaufenem Keuchhusten häufig noch eine längere Zeit hindurch eine gewisse Reizbarkeit des Kehlkopfes zurückbleibt, so dass jeder leichte Catarrh von einem Glottiskrampfe begleitet wird, welcher dem Arzte wie der Umgebung des Kranken die überstandene Erkrankung in's Gedächtniss zurückruft.

Endlich ist noch zu bemerken, dass der Verlauf des Keuchhustens und mit ihm die Krankheitsdauer mitunter bedeutende Modi-

ficationen erleiden, in welcher Beziehung die catarrhalische Pneumonie und die Phthisis der Lunge obenan zu nennen sind.

§. 110.

Diagnose.

Die Diagnose des Keuchhustens ist, wie wir gelegentlich der Symptomenbeschreibung bereits gesehen haben, erst im 2. Stadium desselben möglich, während sie im 1. Stadium höchstens vermuthungsweise gestellt werden kann.

Als die für die Diagnose des Keuchhustens wichtigsten Momente sind zu nennen: die langgezognen eigenthümlich keuchenden Inspirationen während der Hustenanfälle, die leimartige fadenziehende durchsichtige Beschaffenheit des Auswurfes, das Erbrechen am Ende der Hustenparoxysmen, das häufige Erscheinen derselben zur Nachtzeit, die hochgesteigerte Reizbarkeit der Kehlkopfschleimhaut (N. laryngeus superior), die Hartnäckigkeit der Krankheit und endlich der Umstand, dass dieselbe vorzugsweise Kinder betrifft und in der Regel epidemisch auftritt.

Eine Verwechslung des Keuchhustens wäre am ehesten möglich mit hysterischen Hustenanfällen und mit convulsivischen Hustenstössen, wie man sie mitunter bei in den Larynx hineingelangten Fremdkörpern und manchmal bei Lungentuberculose beobachtet. Was erstgenannte anlangt, so werden die in einem solchen Falle stets auch an anderen Organen sich vorfindenden Anzeichen von Hysterie, sowie das Fehlen jenes zähen leimartigen Sputums u. s. f. dem Arzte leicht zur richtigen Diagnose verhelfen. Die durch die Gegenwart eines fremden Körpers im Larynx bedingten Hustenanfälle können insoferne für einen Keuchhusten imponiren, als dieselben, wie dies mitunter vorkommt, paroxysmenweise auftreten, mit Erbrechen verbunden sind und selbstverständlich der betreffende Fremdkörper ohne Wissen des Kranken in dessen Kehle hineingerathen ist. Indess fehlen in solchen Fällen, wie Biermer treffend hervorhebt, alle Prodrome, sowie der Husten, wenn er auch gellend ist, doch niemals den charakteristischen Keuchhustenton an sich trägt — Momente, welche hinreichend sind, um den Arzt von einer irrigen diagnostischen Fährte wegzuleiten. Die endlich in manchen Fällen von Lungenphthise auftretenden äusserst heftigen Hustenparoxysmen werden gleichfalls mit geringer Mühe auf ihre wahre Bedeutung zurückgeführt werden können, zu welchem Ende vor Allem die Resultate der Percussion und Auscultation, der wesentlich verschiedene Verlauf der Krankheit, das bei

der Lungenphthise vorhandene oder doch häufig recidivirende Fieber etc. zu berücksichtigen sind.

Endlich wollen wir noch bemerken, dass bei Säuglingen, wenn sie von Keuchhusten befallen werden, sehr häufig die Reflexerscheinungen in den Glottismuskeln, und somit der keuchende Ton und eigenthümliche Charakter der Hustenparoxysmen fehlen. Diesen Umstand muss man natürlich in's Auge fassen, um sich bei der Stellung der Diagnose nicht Irrungen preiszugeben. Indess das zähe leimartige Secret, welches auch in solchen Fällen sich im Rachen vorfindet, sowie der Umstand, dass, wenn es sich um einen Fall von Keuchhusten handelt, fast immer gleichzeitig eine Epidemie dieser Krankheit herrscht, werden es uns ermöglichen, nicht minder bei Säuglingen zur richtigen Diagnose zu gelangen.

§. 111.

Prognose.

Die Prognose ist beim Keuchhusten im Allgemeinen insoweit eine günstige, als es nur ausnahmsweise vorkommt, dass sich die Asphyxie im Anfalle zu einem solchen Grade steigert, dass sie den (plötzlich eintretenden) Tod nach sich zieht. Nicht allzu selten sind es aber die Complicationen des Keuchhustens, in Folge deren sich die Prognose ungünstig oder doch zweifelhaft gestaltet, was namentlich von jenen Fällen gilt, in denen die Krankheit Säuglinge oder Kinder im 2. oder 3. Lebensjahre betrifft. Als solche Complicationen sind die (gelegentlich der Schilderung der pathologisch-anatomischen Veränderungen bereits erwähnten) Pneumonia crouposa, die Tuberculose oder Atelectase der Lunge, der Hydrocephalus, vor Allem aber die Pneumonia catarrhalis zu nennen. Letztere Complication ist es nähmlich, welche, insoferne es vorzugsweise bei schwächlichen Kindern häufig geschieht, dass das bei derselben in die Lunge gesetzte Infiltrat die käsige Metamorphose eingeht und es auf diese Weise zum Zerfalle der Lunge, zur Lungenphthise kommt (Niemeyer), die meisten Opfer fordert. Bei kleinen Kindern kann übrigens die den Keuchhusten begleitende Bronchitis schon an und für sich, ohne Fortsetzung der Krankheit auf die Lungenalveolen (Pneumonia catarrhalis), durch die leicht zu Stande kommende Verstopfung der engen Bronchien und die daraus — auch ohne Atelectase — hervorgehende Ansammlung von Kohlensäure im Blute, das Leben in grosse Gefahr bringen. Endlich ist es noch das bei schweren Fällen von Pertussis fast niemals fehlende Lungenemphysem, welches, insoferne es mit der Heilung der Grundkrankheit (Keuchhusten) nicht gänzlich oder doch zum grössten Theile wieder schwindet, die Prognose, wenn auch nicht für

den Augenblick, so doch nach einer Reihe von Jahren bedeutend trüb erscheinen lassen kann.

§. 112.

Therapie.

Obwohl wir kein Specificum gegen den Keuchhusten kennen und die Therapie desselben daher bloss eine symptomatische ist, so ist deren Werth dennoch nicht zu unterschätzen, indem es (wie wir im §. 109 schon bemerkt haben) eine Erfahrungssache ist, dass der Keuchhusten bei der bis jetzt am meisten gangbaren, in der Verabreichung von Narcoticis und Adstringentien bestehenden ärztlichen Behandlung, einen gewöhnlich um mehr als die Hälfte der Zeit kürzeren Verlauf nimmt, als wenn man die Krankheit einfach sich selbst überlässt.

Erlauben es die Verhältnisse, so ist es wohl das beste und zugleich einfachste bis jetzt bekannte Mittel gegen die Pertussis, dass man den Kranken eine Ortsveränderung vornehmen lasse: auf diese Weise ist es Oppolzer in zahlreichen Fällen gelungen, sowohl die Intensität der Hustenanfälle zu vermindern, als die Dauer der Krankheit wesentlich abzukürzen. Indess kann dieses Verfahren begreiflicherweise nur dann anempfohlen werden, wenn dem Arzte die Wahl eines Ortes zur Verfügung steht, an welchem der betreffende Kranke keiner Berührung mit Kindern ausgesetzt ist, indem man sonst Gefahr liefe, durch Ertheilung eines derartigen Rathes an jenem Orte eine Keuchhustenepidemie zum Ausbruche zu bringen. Dabei ist zu bemerken, dass die Entfernung des neuen Aufenthaltes von dem früheren durchaus keine beträchtliche sein muss; häufig genügt es schon, wenn dieselbe nur 1—2 Stunden beträgt. —

Ist die Ausführung des angegebenen Rathes aus einem oder dem anderen Grunde nicht möglich, so bleibt dem Arzte zur Bekämpfung der Krankheit nichts anderes übrig, als einerseits die Einschliessung der Kranken in ihr Zimmer, wobei auf die Erhaltung einer constanten Temperatur mit der möglichsten Strenge zu sehen ist, anzurathen, und andererseits zu den Narcoticis zu greifen, unter welchen namentlich die Belladonna sich einer grossen Beliebtheit erfreut. Oppolzer reicht kleinen Kindern im Alter von 1—2 Jahren Früh und Abends je $^1/_{12}$ gran P. rad. belladonnae und steigt allmälig bis zu $^1/_8$ oder $^1/_6$ gran. (Das Verhalten der Pupille wird den Arzt belehren, ob er die Dosis der Belladonna noch erhöhen könne oder nicht). Trousseau nannte die Belladonna das heroischeste Mittel gegen Pertussis und gab ausführliche Vorschriften über die Methode ihrer Anwendung. Oppolzer kann sich jedoch nicht zu einer sol-

ehen Anpreisung der Belladonna erheben und meint, dass derselben wohl keine wesentlieh andere Wirkung als den übrigen Narcotieis, nämlieh in einer Verminderung der Intensität der Hustenparoxysmen bestehend, zuzuschreiben sei.

Hat der Keuchhusten einen Erwachsenen befallen, oder Kinder, die bereits grösser sind und somit einen gewissen Grad von Intelligenz behitzen, so lässt Oppolzer 1|2 drachme Biearbonas Sodae in einem Glase Zuckerwasser lösen und ertheilt den betreffenden Kranken den Rath, von jener Lösung stets einen Sehluek zu nehmen, sobald sie merken, dass der Hustenanfall im Anzuge sei. Die Soda wirkt nämlieh auf den zähen im Raehen angesammelten Sehleim lösend ein, in Folge dessen die Expeetoration desselben erleiehtert und somit die Heftigkeit des Paroxysmus abgeschwächt wird. Die gleiehe Wirkung, wie die doppeltkohlensaure Soda, besitzt wegen ihres Gehaltes an Kali aueh die Rademaeher'sche Mixtur; letztere kann daher zu dem gedaehten Zwecke ebenfalls in Anwendung gezogen werden. Rp. Coeeionellae gr. V — gr. viij, Kali earbon. gr. X, Aqu. f. dest. une. ij. D. S. Alle 2 Stunden 1 Kinderlöffel voll zu reiehen.)

Einen grossen Ruf bei Keuehhusten hatten bis vor Kurzem die Adstringentien, und zwar namentlieh das Tannin. Die von Oppolzer angestellten Versuehe ergaben aber, dass das Tannin auf die Absehwäehung der eonvulsivisehen Hustenanfälle keinen oder doeh keinen wesentliehen Einfluss habe. Um so vorzüglieher wirkt das genannte Medieament aber im 3. Stadium des Keuehhustens, sobald nämlich die Seeretion der Bronehialsehleimhaut stark vermehrt ist und es daher gilt, eine Beschränkung derselben anzustreben. Von den namentlieh von Laennee und Cullen sowohl im 1. als im 2. Stadium der Pertussis besonders warm anempfohlenen Breehmitteln, macht Oppolzer aueh erst im Stadium deerementi Gebraueh und zwar nur dann, wenn sieh in den Bronehien eine grosse Masse Schleimes angesammelt hat, derart, dass die Respiration dadureh in höherem Grade beeinträehtigt ist.

Gegen die naeh der Heilung des Keuehhustens häufig zurückbleibende Anämie ist das bekannte, bereits wiederholt angegebene diätetische und therapeutische Verfahren einzuleiten, wobei man auch das Dr. Link'sehe Malzextract — nicht zu verwechseln mit dem Hoff'schen Präparate, welehes die für viele Kranke geradezu höchst nachtheiligen Produkte der Gährung enthält — in Anwendung ziehen kann.

Sehliesslich wollen wir noch erwähnen, dass in jüngster Zeit von vielen französischen Aerzten als ein äusserst wirksames Heilmittel des

Keuchhustens, die Ausdünstungen des zum Reinigen des Leuchtgases verwendeten Kalkes, oder noch besser das Gazèol empfohlen wurden. Letzteres stellt eine volatile Flüssigkeit dar, mit welcher man im Stande sein soll, in der eigenen Stube des Kranken ganz dieselben Emanationen zu erzeugen, wie sie den Gas-Reinigungsapparaten entströmen, minus derjenigen Stoffe, welche schädlich oder unnütz sind. — Oppolzer besitzt über eine solche Behandlungsart der Pertussis keine eigene Erfahrung.

Asthma bronchiale.

§. 113.

Allgemeines, Aetiologie und pathologische Anatomie.

Das Bronchialasthma (Astma bronchiale, s. Asthma nervosum, s. Asthma convulsivum) besteht in einem Reizungszustande des N. Vago-accessorius, in Folge dessen es zu einer krampfhaften Contraction der Bronchialröhren und Lungenbläschen (?), und auf diese Weise zur Athemnoth kommt. Das Bronchialasthma stellt somit analog dem Laryngismus stridulus gleichfalls eine Neurose dar, und zwar ist es bei beiden dieser Krankheiten der nämliche Nerv, aber selbstverständlich bei jeder derselben andere Fasern, welche der Sitz der Affection sind.

Lange Zeit hat es gebraucht, bis die Ansicht, dass das Asthma bronchiale einerseits ein selbstständiges Leiden und andererseits, dass dasselbe nervöser Natur sei, sich Bahn gebrochen. Ersterer Punkt, nämlich der idiopathische Charakter des Bronchialasthmas, wurde lange Zeit namentlich aus anatomischen Gründen bestritten, indem man sich auf die bedeutenden, am häufigsten in einem chronischen Bronchialcatarrhe, oder einem Lungenemphyseme, oder irgend einem Herzfehler, bestehenden organischen Veränderungen, welche man in einer grossen Zahl von Fällen noch während des Lebens erkennen und nach dem Tode nachweisen kann, stützte. Dagegen lässt sich aber erwidern, dass, ohne die Richtigkeit dieser Angaben nur im Geringsten in Frage stellen zu wollen, nicht übersehen werden darf, dass in der überaus grösseren Mehrzahl der Fälle jene Erkrankungen der Lunge und des Herzens erst dann auftreten, nachdem die asthmatischen Anfälle bereits eine geraume Zeit (1—2 Jahre und darüber) gedauert haben, so dass daher die Ansicht gerechtfertigt erscheint, dass, wenn auch nicht alle, so doch ein Theil jener angegebenen an den Brustorganen sich vorfindenden Läsionen, geradezu

als Folgezustand des Asthma's anzusehen seien. Und zwar gilt dies vorzugsweise vom Lungenemphysem, indem es sich leicht begreift, dass in Folge der bei den asthmatischen Anfällen vor sich gehenden, mit grossem Kraftwande ausgeführten Athembewegungen, eine Erweiterung der Lungenbläschen (Emphysema vesiculare) zu Stande kommen müsse. Indess soll damit nicht gesagt sein, dass es nicht auch Fälle gibt, in denen das Emphysem oder eine anderweitige pathologische Veränderung der Lunge oder des Herzens als primäres Leiden auftritt, zu welchem sich erst späterhin, nach kürzerem oder längerem Bestande, ein Bronchialasthma hinzugesellt, wobei jedoch zwischen diesem und jener primären Erkrankung kein ursächlicher Zusammenhang angenommen oder wenigstens nicht nachgewiesen werden kann. — Endlich wollen wir noch darauf aufmerksam machen, dass der idiopathische Charakter von Vielen wohl auch desshalb angefochten wurde, weil man die Begriffe „Asthma" und „Dyspnoe" mit einander verwechselte. Wir werden im §. 115 auf den diesbezüglichen Unterschied noch zu sprechenkommen.

Was die nervöse Natur des Asthma's betrifft, so ergibt sich diese vor Allem aus dem meist plötzlichen Auftreten der einzelnen Anfälle, aus den zwischen diesen liegenden ganz freien Intervallen und endlich aus dem übrigen, im nächst folgenden Paragraphe näher zu schildernden Verlaufe der Erkrankung.

Aetiologie. Die Aetiologie des Bronchialasthma's ist, gleich jener des Asthma laryngeale, in ein tiefes Dunkel gehüllt. Nur in den wenigsten Fällen lässt sich die Ursache für das Zustandekommen der asthmatischen Anfälle auffinden. So gibt es Individuen, welche, während sie sonst niemals an Asthma leiden, stets von diesem befallen werden, sobald sie sich in eine gewisse Gegend begeben oder sobald sie scharfe Gase, z. B. Chlor, Ammoniak, oder den Staub gewisser Pflanzen oder Wurzeln, namentlich der Ipecacuanha einathmen *). In anderen Fällen ist es eine Urämie, oder eine chronische Intoxication mit Metallen und zwar am häufigsten mit Blei oder Mercur, welche dem Bronchialasthma zu Grunde liegen (Asthma uraemicum, Asthma saturninum, Asthma mercuriale). Lebert schreibt be-

---

*) Als Beispiel letzterer Art mag hier erwähnt werden, dass Oppolzer eine an Asthma leidende Dame behandelte, welche dasselbe erst dann verlor, nachdem sie auf seinen Rath endlich ihr Quartier wechselte. Dieselbe wohnte in einem Hause, in welchem sich eine Apotheke befand; stets, so oft im Laboratorium Ipecacuanha zerstossen wurde, stellten sich bei jener Dame heftige asthmatische Anfälle ein.

züglich der Aetiologie des Bronchialasthmas auch der Erblichkeit eine Rolle zu und zwar scheint, wie der genannte Autor sich ausdrückt, dasselbe nicht selten in solchen Familien vorzukommen, in denen die Gicht häufig ist.

In den meisten Fällen kann man aber, wie gesagt, kein ätiologisches Moment für die in Rede stehende Krankheit nachweisen. Die manchmal bei hysterischen Frauen vorkommenden Anfälle von Bronchialasthma sind, wie wir es beim Laryngealasthma sehen werden, gleichfalls nicht als eine selbstständige Erkrankung, sondern als eine Theilerscheinung der Hysterie — symptomatisches Bronchialasthma — aufzufassen, ebensowenig als etwa asthmatische Anfälle in Folge eines Druckes oder einer Zerrung des N. vagus in seinem Verlaufe, (wie dies mitunter von Seite geschwellter Mediastinaldrüsen oder Aneurysmen etc. der Fall ist) als ein wahres Asthma bronchiale d. i. als eine Krankheit sui generis angesehen werden können. — Im Uebrigen ist noch zu bemerken, dass das Asthma bronchiale ungleich häufiger das männliche, als das weibliche Geschlecht betrifft, und dass dasselbe in der Regel ein Leiden des mittleren und vorgerückten Alters darstellt, während es im jugendlichen Alter hingegen, sei es vor oder nach der Pubertät, nur ausnahmsweise vorkommt.

Pathologische Anatomie. Was die dem Bronchialasthma zu Grunde liegenden pathologischen Veränderungen des N. vago-accessorius anlangt, so sind unsere diesbezüglichen Kenntnisse geradezu als Null anzuschlagen. Ja nicht einmal über den Sitz der Erkrankung, ob derselbe in das centrale oder in das periphere Nervensystem zu versetzen sei, lässt sich eine bestimmte Aussage machen und ist daher auch die von mehreren Autoren, je nach der verschiedenen ursächlichen Begründung des Bronchialasthmas, aufgestellte Eintheilung in ein Cerebralasthma, Spinalasthma, Ganglienasthma und motorisches Asthma, eine ungerechtfertigte. Nur Eines scheint nach Oppolzer's Ansicht aus den bisherigen Resultaten der pathologisch-anatomischen Untersuchungen und der klinischen Beobachtungen festzustehen, nämlich: dass — rechnet man die Medulla oblongata nicht zum Gehirne — die Ursache eines Bronchialasthma's niemals im Gehirne zu suchen sei, indem bei den durch die verschiedenerlei Gehirnerkrankungen bedingten halbseitigen Lähmungen sich die Respiration stets intact erweist, mithin dem Gehirne kein Einfluss auf den Respirationsvorgang zugeschrieben werden kann. Das Gleiche lässt sich jedoch von der Medulla oblongata nicht behaupten, denn diese ist im Gegentheile geradezu als das Centralorgan der Respirations-

nerven anzusehen, wie dies die Physiologie sowie die Ergebnisse zahlreicher klinisch-anatomischer Beobachtungen zur Evidenz nachweisen.

§. 114.

Symptome und Verlauf.

Das Bronchialasthma charakterisirt sich durch plötzlich auftretende Anfälle einer auf das Höchste gesteigerten Athemnoth. Dieselben erscheinen zumeist des Nachts gegen 2—3 Uhr nach Mitternacht, und gehen ihnen in der Mehrzahl der Fälle keine Prodromalerscheinungen voraus, so dass der Kranke, nachdem er sich bei vollkommenstem Wohlbefinden Abends zur Ruhe begeben hatte, durch das Gefühl einer furchtbaren Beklemmung aus dem Schlafe geweckt wird. Nur in seltenen Fällen und zwar vorzugsweise bei solchen Individuen, welche bereits seit mehreren Jahren an asthmatischen Anfällen leiden, machen sich gewisse, das Herannahen eines Paroxysmus anzeigende Vorerscheinungen bemerkbar. Als letztere sind z. B. zu nennen: Eine Verstimmung des Gemüthes, eine gewisse Reizbarkeit des Kranken, Schmerzen im Vorder- oder Hinterkopfe, häufiges Gähnen, Auftreibung des Unterleibes, Aufstossen von Magengasen, Trockenheit der Nase und des Schlundes etc.

Was den eigentlichen Anfall betrifft, so besteht derselbe, wie bereits angegeben, in einer bedeutenden Athemnoth, wobei wir nochmals das ganz plötzliche, so zu sagen mit einem Schlage auftretende Zustandekommen, sowie ferner den Umstand hervorheben wollen, dass, ausser es hätte eine Gemüthsbewegung oder ein Diätfehler stattgefunden, sich in der Regel Nichts auffinden lässt, was als die nächste Ursache des Ausbruches des Paroxysmus geltend gemacht werden könnte. Der Anfall selbst kann geradezu als ein wahrer Kampf nach Luft bezeichnet werden. Der Kranke springt auf, verlässt das Bett, reisst (gewöhnlich) die Fenster auf, in der Hoffnung dadurch seinem Lufthunger zu genügen, und sucht durch Fixiren seiner Arme und des Kopfes alle Muskeln, die zur Erweiterung des Thorax beitragen können, in Bewegung zu setzen. Man erkennt die energische Contraction der Halsmuskeln, man bemerkt, wie mit jedem Inspirium die Schulterblätter flügelförmig in die Höhe gezogen werden, während gleichzeitig die Magengrube einsinkt, man sieht das lebhafte Spiel der Nasenflügel — doch trotz aller dieser Anstrengungen gelingt es dem Kranken nur eine höshst unvollständige Inspiration zu Stande zu bringen, so dass daher bei derselben der Thorax keine nennenswerthe Ausdehnung erfährt, sondern beim Ein- und Ausathmen bloss als eine starre Wand nach auf- und abwärts rückt. Dabei

sind zischende oder pfeifende Geräusche sowohl beim Inspirium als beim Exspirium zu vernehmen und zwar manchmal so laut, dass man sie schon in einiger Entfernung vom Kranken deutlich hören kann. Dieser selbst fühlt, dass trotz seines mächtigen Ringens nach Luft, dieselbe „über eine gewisse Stelle in der Brust nicht vorwärts dringt." (*Romberg*). Eine ungeheure Angst bemächtigt sich somit des Kranken, welche sich in dessen Gesichtszügen in scharf ausgesprochener Weise abspiegelt: der Blick ist stier, die Augen glotzen, die Gefässe der Conjunctiva werden injicirt, die Jugularvenen ziehen als strotzend gefüllte Stränge an den Seiten des Halses herab, kalter Schweiss bedeckt die Haut, die Herzcontractionen sind heftig, ungleich und unregelmässig, der Radialpuls zusammengezogen, klein und schwach. Nimmt man jetzt auf der Höhe des Anfalles die *Auscultation* vor, so zeigt sich das vesiculäre Athmungsgeräusch sehr schwach oder gänzlich fehlend und sehr häufig durch ein lautes Rasseln und Zischen ersetzt. Indessen kann das vesiculäre Athmungsgeräusch, wie schon *Laennec* aufmerksam gemacht hat, dadurch wieder hergestellt werden, dass man den Patienten auffordert, jede Respirationsbewegung, so lange er es eben aushalten kann, gänzlich zu unterdrücken und dann so ruhig als möglich einzuathmen. *Chapmann* hält das Gelingen dieses Experimentes für ein unverkennbares Zeichen des wahren Bronchialasthma's.

Die *Dauer* eines asthmatischen Anfalles ist verschieden; gewöhnlich beträgt sie eine Viertelstunde, manchmal jedoch mit kurzen Remissionen auch mehrere Stunden. Und zwar endet der Anfall entweder ganz *plötzlich*, oder es kommt auf *allmählige* Weise unter Gähnen und Aufstossen zum Nachlasse sämmtlicher Erscheinungen. Stets tritt aber, wenn der Paroxysmus sich seinem Ende zuneigt, eine Vermehrung der Secretion der Bronchialschleimhaut und in Folge dessen einerseits eine Zunahme jener erwähnten Rasselgeräusche, andererseits eine reichliche Expectoration zäher, cylindrischer, zusammengeballter Sputa ein. Diese vermehrte Schleimabsonderung am Schlusse eines Anfalles von Bronchialasthma findet, wie *Niemeyer* treffend bemerkt, eine vollständige Analogie in dem Verlaufe einer Neuralgie des N. frontalis. Auch bei dieser endet nämlich der Anfall sehr häufig mit *verstärkter Schleim- und Thränensecretion.*

Verlauf. Ist der Anfall von Bronchialasthma vorüber, so fühlen sich die betreffenden Patienten sehr matt und abgeschlagen und fallen daher bald in einen tiefen Schlaf, worauf sie sich rasch vollständig erholen und namentlich – vorausgesetzt, dass keine Complication mit einem Herz- oder Lungenleiden vorliegt – auch nicht im Geringsten

an Athemnoth oder sonst einer Beeinträchtigung der Respiration zu leiden haben. In vielen Fällen zeigt aber das Bronchialasthma einen typischen Verlauf, d. h. der Anfall kehrt durch mehrere Wochen oder selbst Monate hindurch mit jeder Nacht wieder. Dann verstreicht eine unbestimmt lange Zeit, die sich meist auf Monate erstreckt, während welcher die Kranken sowohl bei Tage, als bei Nacht gänzlich frei vom Bronchialasthma sind und, wenn sie nicht anderweitig mit einer Krankheit behaftet sind, sich in jeder Beziehung vollkommen wohl befinden. Ist jedoch diese Zeit vorüber, so beginnen abermals in der geschilderten Weise die Anfälle von Bronchialasthma, es wäre denn, dass dasselbe inzwischen zur Heilung gelangt wäre. In manchen Fällen stellen sich die genannten Paroxysmen stets mit der wechselnden Jahreszeit und zwar besonders mit dem Herbste oder Frühjahr, oder bei Frauen mit jeder Wiederkehr der Periode etc. ein. — Dem entworfenen Bilde gemäss sind wir mithin gezwungen, eine doppelte Reihe von Pausen, kleinere und grössere zu unterscheiden; jene umfassen die freien Tagesstunden, welche die allnächtlich sich erneuernden Anfälle trennen, diese hingegen Wochen, oft viele Monate und selbst Jahre, in denen der Kranke sich vollständig gesund fühlt. Die durch Wochen jede Nacht wiederkehrenden Anfälle zusammengenommen, fasst man als Totalparoxysmus, jeden einzelnen Anfall für sich als partiellen Paroxysmus auf.

§. 115.

Diagnose und Prognose.

Die Diagnose des Bronchialasthma's stützt sich vor Allem auf die Plötzlichkeit des Auftretens der beschriebenen Anfälle, auf die zwischen denselben liegenden freien Intervalle und auf den Mangel von Erscheinungen einer catarrhalischen Entzündung der Bronchialschleimhaut. Bezüglich letzteren Punktes ist indess zu bedenken, dass, obschon der Bronchialcatarrh durchaus nicht als ein Attribut des Asthma's bezeichnet werden kann, derselbe sowie auch das Lungenemphysem — wie wir gesehen — sehr häufig eine Complication des Bronchialasthma's abgeben. In solchen Fällen ist es nöthig, um nicht Irrungen in der Diagnose anheimzufallen, den Unterschied zwischen Dyspnoë und einem Anfalle von Bronchialasthma scharf zu präcisiren. In dieser Beziehung merke man folgendes: handelt es sich um eine Dyspnoë, wie man dieselbe bei den verschiedenen Herz- oder Lungenkrankheiten als deren Folgezustand so häufig beobachtet, so ist es immer ein äusseres Moment und zwar zumeist eine körperliche An-

strengung, welche den Anfall von Athemnoth hervorgerufen hat, während das Bronchialasthma hingegen den Kranken in der Regel ohne eine irgendwie nachweisbare Veranlassung, ja selbst bei dem von Seite desselben ruhigsten Verhalten (gewöhnlich im Schlafe) befällt. Ferner ist zu erwähnen, dass bei einem Patienten, welcher an Dyspnoë leidet, die Respiration nicht gleichwie bei einem Asthmatiker, mit dem Ende des Paroxysmus nunmehr wieder eine normalmässig ruhige wird, sondern auch ausserhalb der Paroxysmen stets mehr oder weniger kurz und beschleunigt ist, oder mit anderen Worten, dass es bei einem Kranken ersterer Kategorie keine von Athemnoth gänzlich freien Intervalle gibt. — Hält man an diese hiemit gegebenen Anhaltspunkte fest, so wird man im vorkommenden Falle, selbst wenn es sich um die so häufige Complication eines Lungenemphysems mit Bronchialasthma handelt, stets ohne Schwierigkeiten einen Anfall von Dyspnoë von einem asthmatischen Anfalle zu unterscheiden im Stande sein.

Weiters hat man im speciellen Falle bei der Stellung der Diagnose Rücksicht zu nehmen, ob derselbe nicht etwa als eine Stenocardie zu deuten sei. Der Umstand jedoch, dass bei einer Stenocardie stets ein äusserst heftiger Schmerz unter dem Sternum, welcher von der Herzgegend ausgeht und von hier häufig in die linke obere Extremität oder auch noch anderwärts hin ausstrahlt, vorhanden ist, ferner, dass bei derselben die Athemnoth eigentlich bloss eine scheinbare ist, insoferne der Patient nämlich nur in Folge seiner Angst, eine (normalmässige) ausgiebige Athembewegung könnte seine Schmerzen steigern, kurz und oberflächlich athmet, bei kräftigerem Willen aber ganz anstandslos tief zu inspiriren vermag — Verhältnisse, wie sie beim Bronchialasthma nicht vorkommen — wird uns unschwer in die Lage setzen, gleichfalls zur richtigen Diagnose zu gelangen. — Eine Verwechslung des Bronchialasthma's mit einer Intercostalneuralgie dürfte nur bei einer sehr oberflächlichen Untersuchung möglich sein. Erstere unterscheidet sich nämlich von letzterer durch einen längs der Intercostalräume verlaufenden Schmerz, sowie durch die bekannten von Valleix angegebenen schmerzhaften Punkte.

Es erübrigt uns endlich noch die Differenzialdiagnose zwischen Bronchialasthma und dem sog. Alpdrücken (Cauchemar der Franzosen). Diese beiden Krankheiten zeigen in manchen Punkten eine nicht zu verkennende Analogie. So z. B. befällt der Alpdruck den Kranken gleich dem Bronchialasthma zur Nachtzeit im Schlafe, und die Respiration nimmt in beiden Fällen den nämlichen, oder doch einen ähnlichen mühsamen Charakter an. Beim Alpdrucke jedoch verharrt der Kranke lange Zeit im Schlafe, oder wenigstens in einem Zustande

der Schlaftrunkenheit; er vermag sich nicht zu rühren und ist trotz seiner furchtbaren Empfindungen unfähig um Hilfe zu rufen, bis er endlich erwacht. Dann aber ist derselbe, wie mit einem Schlage, von allen seinen Leiden befreit. Beim Asthma hingegen finden wir in dieser Beziehung, wie aus der oben entworfenen Schilderung hervorgeht, geradezu die entgegengesetzten Verhältnisse.

Progose. Diese ist insoferne keine ungünstige, als nur in den seltensten Fällen, so stürmisch und drohend auch die Symptome auftreten mögen, es geschieht, dass der Patient im Anfalle erliegt. Und zwar dürfte sich dieses günstige Verhältniss, wie Niemeyer meint, dadurch erklären, dass, wenn eben die Erscheinungen des Paroxysmus eine beträchtliche Höhe erreichen, sich eine Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure entwickelt, in Folge dessen in der Muskulatur des ganzen Körpers und somit auch in den Bronchialmuskeln eine Erschlaffung eintritt, und auf diese der Anfall seinem Ende zugeführt wird. — Wiederholen sich jedoch die asthmatischen Anfälle eine längere Zeit hindurch (allnächtlich), oder liegen bedenkliche Complicationen des Bronchialasthma's vor, dann wird die Prognose eine ungünstige oder wenigstens eine zweifelhafte, indem im ersteren Falle die Kranken sehr herabkommen, derart, dass sie hochgradig anämisch und selbst hydropisch werden können, während im zweiten Falle die Complicationen leicht eine sehr bedeutende Verschlimmerung erfahren können und auf diese Weise schon, abgesehen vom Bronchialasthma, das Leben des betreffenden Individuums nun in äusserste Gefahr gebracht werden kann.

§. 116.

Therapie.

a) Während des Anfalles. Während des Anfalles reicht Oppolzer, um die heftigen Qualen des Kranken zu vermindern, Morphin und zwar in grösseren Dosen ($^1/_6$—$^1/_4$—$^1/_3$ gr.); nebst dem lässt er, da das Morphin natürlich nicht sogleich zur Wirksamkeit gelangen kann, die Patienten aber aus diesem Grunde gewöhnlich den Arzt bestürmen, ihnen noch ein anderes Mittel zu verordnen — alle Viertelstunde einige Tropfen Aqu. laurocerasi nehmen. Ferner bedient sich Oppolzer der Hautreize, in welcher Beziehung die Application eines Senfteiges oder Kreenteiges auf die Magengrube, oder der Gebrauch eines Handbades von lauwarmem Wasser, dem eine Handvoll Senfmehl zugesetzt wurde, sich empfiehlt.

b) Ausserhalb des Anfalles. Lassen sich die Ursachen, welche dem Bronchialasthma zu Grunde liegen, eruiren, so sind diesel-

ben, vorausgesetzt, dass es im Bereiche der Möglichkeit liegt, wie dies z. B. bei dem sog. Ipecacuanha-asthma, oder bei dem Asthma in Folge von Aepfelgeruch etc. der Fall ist, vor Allem zu entfernen. Wiederholt Heu- oder sich der Anfall öfter und zeigt derselbe bezüglich seines Auftretens eine gewisse Regelmässigkeit (Typus), so leisten mittlere Dosen von Chinin, vor dem Anfalle genommen, häufig vortreffliche Dienste. So gibt Oppolzer Patienten, bei denen der Paroxysmus regelmässig jede Nacht wiederkehrt, die Weisung, Abends vor dem Schlafengehen ein 3graniges Chininpulver zu nehmen, oder Kranken, bei denen regelmässig stets alle 3 oder 4 Wochen (z. B. zur Zeit der Periode) ein Anfall von Bronchialasthma erscheint, reicht Oppolzer durch 3 Tage vorher, Früh und Abends je 2—3 gr. schwefelsaures Chinin. Aber auch dort, wo die asthmatischen Anfälle unregelmässig auftreten, so dass man weder Zeit noch Stunde derselben weiss, hat Oppolzer nicht selten ausgezeichnete Erfolge mittelst des Chinins erreicht; und zwar lässt er in solchen Fällen immer nach dem Paroxysmus durch 3—4 Tage das genannte Mittel (Früh und Abends ein 2 graniges Pulver) nehmen. Gelangt man mit demselben nicht zum Ziele, dann sind die verschiedenen Metallpräparate, namentlich die Zink- und Kupferpräparate in Anwendung zu ziehen. Sympson empfiehlt das Jodkali als ein bei Asthma vortreffliche Dienste leistendes Medicament. Oppolzer besitzt darüber keine Erfahrung, meint jedoch auf die Autorität Sympson's gestützt, dass dasselbe in jenen Fällen, wo die asthmatischen Anfälle häufig und ohne bestimmten Typus wiederkehren, immerhin zu versuchen sei.

Nebst der geschilderten medicamentösen Behandlung, verordnet Oppolzer noch kalte Waschungen des ganzen Körpers, welche täglich des Morgens vorzunehmen sind, und regelt die Diät. Diese sei eine nahrhafte, leicht verdauliche, aber dabei nicht zu copiöse. Stellen sich die Paroxysmen des Nachts ein, so ist die Abendmahlzeit bedeutend zu restringiren: dieselbe bestehe dann nämlich nur aus Suppe und Compot. Wein und Bier sind entweder ganz zu verbieten, oder doch bloss in ganz geringen Mengen zu erlauben. Eine eclatant günstige Wirkung erzielte Oppolzer in einigen Fällen, durch eine Vertauschung des Domicils; ebenso gelang es ihm, einige Fälle von hartnäckig den verschiedensten Heilmethoden trotzendem Bronchialasthma, wobei durchaus kein ätiologisches Moment für dasselbe aufgefunden werden konnte, durch den wiederholten Gebrauch von Carlsbad zur Heilung zu bringen. Endlich ist noch des eminenten Erfolges, welchen man neuestens in vielen Fällen von Asthma durch die Anwendung der comprimirten Luft erreichte, zu erwähnen.

Oedema pulmonum.

§. 117.

Allgemeines, Ursachen und pathologische Anatomie.

Unter Lungenödem (Oedema pulmonum) versteht man die Transsudation von Serum in das Innere der Lungenalveolen hinein. Diese Transsudation kann rasch, oder aber allmählig zu Stande kommen; im ersteren Falle spricht man von einem acuten, im letzteren von einem chronischen Lungenödem.

Ursachen. Dem Lungenödem liegt stets entweder eine Lungenhyperämie oder eine wässerige Beschaffenheit des Blutes zu Grunde, oder aber es ist eine Combination dieser beiden, welche dasselbe bedingt. Es begreift sich daher, dass alle jene Momente, welche eine Lungenhyperämie oder eine Hydrämie veranlassen, gleichzeitig auch als Ursachen des Lungenödems zu bezeichnen sind. Je nachdem die Blutüberfüllung der Lunge eine active Hyperämie, oder eine Stauungshyperämie ist, ist natürlich die Pathogenese des Oedema pulmonum eine verschiedene.

1) Die Ursache des Lungenödems ist eine active Hyperämie (Virchow's Fluxion). Dahin sind jene Lungenödeme einzubeziehen, welche aus einem vermehrten Blutzuflusse zu der Lunge in Folge eines dieselbe betreffenden Reizes, sei dieser Reiz nun ein entzündlicher, oder durch Tuberkulose, oder Krebs, oder Echinococcus der Lunge, oder durch Einathmung reizender oder irrespirabler Gasarten (Chlor, Ammoniak, Kohlenoxyd) etc. bedingt, hervorgehen. Ferner gehören hierher alle jene Fälle, in denen eine durch eine gesteigerte Herzaction verursachte Blutüberfüllung der Lunge, zur serösen Transsudation in die Alveolen derselben hinein führte, wie z. B. jene Fälle von acutem Lungenödem, welche man mitunter in Folge schwerer körperlicher Anstrengungen, bedeutender psychischer Aufregungen, unmässigen Genusses von Spirituosen, Anfällen von Tobsucht*) u. s. w. beobachtet.

---

*) Ein acutes Lungenödem in Folge eines Anfalles von Tobsucht oder Delirium tremens, kommt am häufigsten dann zu Stande, wenn, wie Niemeyer treffend bemerkt, das betreffende Individuum „brutaler Weise in das Zwangsbett (Zwangsjacke) gelegt und einem rohen Wärter überlassen wird." Niemeyer bezeichnet solche Fälle als „ebenso scandalös, als sie sich leider nur zu oft wiederholen" — eine Ansicht, die von Oppolzer vollkommen getheilt wird.

2) Die Ursache des Lungenödems ist eine Blutstauung (Stauungshyperämie) im Gebiete des Lungenkreislaufes. In dieser Beziehung muss man unterscheiden, ob das Lungenödem als Folgezustand einer sogenannten mechanischen, oder einer sogenannten hypostatischen Hyperämie aufgetreten ist. Zu ersterer Kategorie sind zu zählen: die Lungenödeme in Folge von Klappen- und Ostiumfehlern des linken Herzens oder der Aorta, ferner jene, welche in Folge von ausgebreiteter Infiltration oder Compression der Lunge in den intact gebliebenen übrigen Lungenpartieen oder in der anderen Lunge entstehen, indem daselbst nämlich die Menge des circulirenden Blutes nunmehr eine vermehrte ist und dasselbe somit unter einem stärkeren Drucke sich befindet, welcher endlich eine solche Höhe erreichen kann, dass es zu einer Transsudation von Blutserum kommt. Ferner gehören hierher jene Fälle, welche im Verlaufe eines Bronchialcatarrhs (in Folge der bei einem solchen in den Capillaren vorhandenen Stase), oder in Folge von Verödung von Lungencapillaren, wie diess namentlich bei Lungenemphysem vorkommt, oder in Folge von Embolie der Lungenarterie oder Thrombose der Lungenvenen zur Entwicklung gelangen. Endlich ist noch jenes Lungenödem anzuführen, welches man bei Lähmung der Mm. dilatatores der Stimmritze, oder bei Stenosen des Larynx (durch Croupmembranen, Polypen etc.) nicht selten beobachtet. Wir haben nämlich bei der Besprechung der häutigen Bräune bereits gesehen, dass, wenn die Glottis nicht (gehörig) geöffnet ist und der Kranke tief inspirirt, die in der Lunge enthaltene Luft eine beträchtliche Verdünnung erfährt, in Folge dessen der Blutzufluss zu derselben ein vermehrter ist. Dieser vermehrte Blutgehalt der Lunge ist natürlich stets mit einer Steigerung des Blutdruckes verbunden, und auf diese Weise kann sich nun unter Umständen ebenfalls ein Lungenödem ausbilden. — Was jene Fälle anlangt, in denen eine hypostatische Hyperämie dem Lungenödeme zu Grunde liegt, so trifft man dieselbe dort an, wo es zu einem beträchtlichen Nachlasse der Kräfte kommt; als wie: bei schweren lange Zeit anhaltenden Krankheiten (namentlich bei Typhus), aber auch bei leichteren Erkrankungen, sobald das betreffende Individuum im Alter weit vorgerückt oder anderweitig in seiner Ernährung und seinem Kräftezustande bedeutend herabgekommen ist, und endlich fast immer dann, wenn, sei die Erkrankung was immer für eine, die letzten Lebensstunden des Patienten heranrücken. Neigt sich nämlich das Leben seinem Ende zu, so ist die Propulsivkraft des Herzens eine verminderte und tritt eine Lähmung der vasomotorischen Nerven ein. In Folge dessen geht die Circulation in den Capillaren nicht gehörig vor sich und kommt es

daher daselbst zur Ansammlung des Blutes, zur Stase, und zwar namentlich in den abschüssigen Körpertheilen, also bezüglich der Lunge in den unteren rückwärtigen Partieen derselben. Eine solche hypostatische Lungenhyperämie bleibt jedoch unter den bezeichneten Verhältnissen nicht lange bestehen, ohne dass nicht eine seröse Ausschwitzung in das Innere der Lungenalveolen hinein erfolgt (Lungenödem), und diese ist es, welche das Leben des Kranken nunmehr rasch dem Tode zuführt. Aus dem Gesagten begreift sich leicht, dass fast in allen tödtlich endenden Krankheitsfällen ein aus einer hypostatischen Hyperämie hervorgehendes Lungenödem, in letzter Instanz die causa mortis abgibt.

3) Die Ursache des Lungenödems ist eine wässerige Beschaffenheit des Blutes. Zu dieser Kategorie von Lungenödemen sind jene zu rechnen, welche im Gefolge von Krankheiten, in deren Verlaufe eine Hydrämie auftritt, zur Enwicklung gelangen. Als solche Erkrankungen sind zu nennen: der Mb. Brightii, die verschiedenen Klappen- und Ostiumfehler des Herzens, Scarlatina, chronische Leberatrophie, inveterirte Lungencatarrhe, Lungenemphysem etc. Dabei ist zu bemerken, dass die durch eine wässerige Blutmischung bedingten Lungenödeme es vorzugsweise sind, welche nicht als acute, sondern als chronische Oedeme auftreten.

Pathologische Anatomie. Handelt es sich um ein acutes Lungenödem, „so erscheint die Lunge stark aufgedunsen, strotzend, beim Drucke nimmt man unter den Fingern ein mit knisterndem Geräusche entweichendes Fluidum gewahr, die Lunge ist je nach Umständen blass, blutleer oder roth, blutreich und ergiesst auf den Durchschnitten ein lufthaltiges, schaumiges, farbloses, blassröthliches Serum. Die Lungensubstanz ist weicher, feuchter, leicht zerreisslich. Bei hohen Graden ist die Menge des Serums im Parenchyme ausserordentlich, es ist dabei gewöhnlich weniger lufthaltig, während das in den Bronchien lebhaft schäumt." (Rokitansky). Währt das Lungenödem jedoch bereits einige Zeit an oder kommt es allmählig zu Stande — chronisches Lungenödem — so wird jenes Serum, weil die Luft Zeit hatte zu entweichen und somit der Luftgehalt der Lunge ein geringerer ist, feinschaumiger und zeigen die einzelnen Luftbläschen alle die nämliche Grösse, während beim acuten Lungenödeme die Grösse jener Bläschen stets eine mehr oder weniger ungleiche ist. Das Lungenparenchym zeigt beim chronischen Lungenödeme, je länger dieses besteht,eine desto grössere Dichtigkeit und Wulstung; der Blutgehalt der Lunge ist ein ungleich geringerer, als dies beim acuten Lungenödem der Fall ist.

Endlich wollen wir noch erwähnen, dass in einzelnen Fällen die seröse Transsudation nicht in das Innere der Alveolen, sondern in das interstitielle Lungengewebe hinein, zu Stande kommt. Man bezeichnet ein derartiges Oedem als *interstitielles Oedem*; dasselbe beobachtet man am häufigsten bei Scarlatina und Mb. Brightii. (*Lebert*).

§. 118.

Symptome und Diagnose.

Symptome. Tritt das Lungenödem acut auf und geht dasselbe nicht aus einer hypostatischen Hyperämie hervor, so sind die Erscheinungen äusserst stürmisch und zwar erfolgen dieselben mitunter so rasch, so zu sagen mit einem Schlage, dass das betreffende Individuum, nachdem es sich vordem ganz wohl oder doch relativ wohl gefühlt, binnen wenigen Minuten nunmehr eine geradezu ausserordentliche Veränderung darbieten kann. Es kommt demnach mehr oder weniger plötzlich zu einer hochgradigen sich fortwährend steigernden Dyspnöe mit starker Cyanose namentlich des Gesichtes, und Schwellung der Jugularvenen; der Gesichtsausdruck des Kranken ist dabei ängstlich, warmer oder auch kalter aber nicht klebriger Schweiss bedeckt seine Stirne sowie die Haut des übrigen Körpers, der Puls ist voll und bedeutend beschleunigt, die Respiration eine rasche, jagende und mühevolle. Laute, schon auf einige Entfernung hörbare Rasselgeräusche begleiten sowohl das Inspirium als das Exspirium, und wenn man das Ohr an die Thoraxwandungen anlegt, so vernimmt man die verschiedenartigsten, theils klein- theils grossblasigen, feuchten Rasselgeräusche, welche in der Mehrzahl der Fälle so intensiv sind, dass sie jedes andere Athmungsgeräusch mehr oder weniger vollständig decken. Es kann aber auch vorkommen, dass man bei der Auscultation weder ein Rasseln, noch sonst ein Respirationsgeräusch, sondern gar nichts oder bloss ein undeutliches Summen oder Schlürfen vernimmt; diess wird dann der Fall sein, wenn an der bezüglichen Stelle alle Luft durch das seröse Infiltrat herausgetrieben wurde. — Was die *Percussionsverhältnisse* beim Lungenödeme anlangt, so erleidet der normale helle und volle Percussionsschall der Lunge, mit Ausnahme eines allenfalls auftretenden tympanitischen Nachklanges, gewöhnlich keine oder doch keine besonderen Veränderungen. Nur in seltenen Fällen entsteht in Folge des Lungenödems eine Dämpfung des Percussionsschalles, welche aber fast niemals eine besonders prägnante ist, indem durch das acut zu Stande kommende Oedem, in der Regel nur ein geringer Theil der in den (betreffenden) Lungenalveo-

len und den zu diesen führenden Bronchien enthaltenen Luft verdrängt wird.

Der Kranke wird von einem äusserst heftigen Husten geplagt, wobei ein copiöses Sputum ausgeworfen wird, welches die im vorhergehenden Paragraphe (gelegentlich der Schilderung der pathologisch-anatomischen Veränderungen) angegebenen Charaktere an sich trägt. Dasselbe ist nämlich äusserst dünnflüssig, schaumig und entweder wasserklar oder hellrosa. Letzteres ist dann der Fall, wenn nicht nur Serum, sondern auch Blutfarbestoff in die Lungenalveolen hinein transsudirte. Sehr häufig geschieht es, dass, wenn die einzelnen Hustenstösse besonders heftig sind, eine grössere oder geringere Menge von Capillargefässen der Lunge berstet, in welchem Falle dann der Auswurf Blut in Form von Streifen enthält. Mitunter endlich kommt es vor, dass das Sputum beim acuten Lungenödem kein seröses, sondern ein eitrig-schleimiges ist; diess beobachtet man dann, sobald blos das Secret der grossen Bronchien expectorirt wird, während die seröse Flüssigkeit in den feinen Bronchien und den Lungenalveolen zurückbleibt.

Wird dem Kranken nicht bald Hülfe geschafft oder nimmt trotzdem das Lungenödem einen tödtlichen Verlauf, so kommt es einerseits in Folge der starken Blutstauung im Gebiete der oberen Hohlvene und der dadurch bedingten Hyperämie des Gehirns zur serösen Durchfeuchtung des letzteren und auf diese Weise zum Sopor mit oder ohne Delirien, andererseits tritt aber ein Nachlass derContractionskraft der Lunge ein. Beides zieht eineVerminderung und endlich ein gänzliches Cessiren der Expectoration nach sich, die seröse Durchfeuchtung des Gehirns, insoferne dieselbe eine Abnahme der Sensibilität der Schleimhaut der Trachea und der grossen Bronchien bedingt und somit dem Kranken das Gefühl des Bedürfnisses expectoriren zu müssen, in höherem oder geringerem Grade verloren geht — der Nachlass der Contractionskraft der Lunge, indem dieselbe es vorzugsweise ist, welche die Herausbeförderung von Schleim- oder Flüssigkeitsmassen aus der Lunge ermöglicht. Eine Stockung von Secret in den Lungen muss aber begreiflicherweise schon nach kurzer Zeit, in Folge des unter solchen Verhältnissen gestörten Gasaustausches zwischen der eingeathmeten Luft und dem Blute des Lungenkreislaufes, eine Ansammlung von Kohlensäure im Organismus nach sich ziehen und auf diese Art stehen Sopor und der Nachlass der Contractionskraft der Lunge (Stockung der Expectoration) in einer Wechselwirkung zu einander.

Unter solchen Verhältnissen entwickelt sich bald jenes Krankheitsbild, wie man es beobachtet, wenn eine hypostatische Lungenhyperämie die Ursache eines acuten Lungenödems ist: Die

Expectoration wird immer seltener und unzureichender, die Rasselgeräusche nehmen zu, es tritt nun auch lautes tracheales Rasseln auf, die Temperatur des Körpers sinkt, kalter klebriger Schweiss bedeckt die Haut, an den peripheren Körpertheilen (den Fingern, Ohren, Zehen u. s. w.) kommt es in Folge von Stasen in den Capillaren zur bläulichen Verfärbung, das Athmen wird allmählig schneller, kürzer, oberflächlicher und dabei auch unregelmässig, der Puls klein, äusserst beschleunigt und zeitweise aussetzend (pulsus irregularis), das Bewusstsein des Kranken schwindet endlich gänzlich, der Bauch treibt sich auf, nicht selten stellen sich nun auch unwillkürlicher Harn- und Stuhlgang ein, und unter diesen Erscheinungen erfolgt dann fast immer rasch der Tod.

Handelt es sich um ein chronisches Lungenödem, so sind die bezüglichen Symptome weitaus geringfügigere. Dasselbe wird nämlich, indem es allmählig zu Stande kommt, vom Organismus ziemlich gut vertragen, so dass es ausser einer (gewöhnlich leichten) Oppression der Brust, einem stärkeren oder geringeren Husten mit feinschaumigem Auswurfe und bei der Auscultation zu vernehmenden feuchten feinblasigen Rasselgeräuschen, weiter zu keinen besonderen Erscheinungen Anlass gibt. Ein solches Lungenödem zeigt in seinem Verlaufe häufig sog. Fluctuationen, d. h. es nimmt zeitweise zu und dann wieder ab, und zwar geht die Abnahme desselben in der Regel mit einer vermehrten Diurese einher.

Diagnose. Diese ist eine leichte, die eigenthümliche Beschaffenheit des Sputums, die reichlichen, weithin ausgebreiteten, feuchten Rasselgeräusche, sowie die gehörige Abschätzung und Erwägung der übrigen oben geschilderten Erscheinungen und Umstände, werden uns leicht im gegebenen Falle das Lungenödem erkennen lassen. Schwierig oder selbst ganz unmöglich ist die Diagnose nur dann, wenn der fragliche Fall ein interstitielles Oedem betrifft, indem bei einem solchen die für die Diagnose wichtigsten Momente, nämlich das schaumige Sputum und die feuchten Rasselgeräusche fehlen. Ein derartiges Oedem kommt indess im Ganzen genommen nur selten vor.

§. 119.

Prognose.

Die Prognose des acuten Lungenödems ist im Allgemeinen eine ungünstige, indem dasselbe in den meisten Fällen einen tödtlichen Ausgang nimmt. Gilt diess schon von jenem Lungenödem, welches als eine idiopathische Krankheit aufzufassen ist, so ist diess in noch höherem

Grade dann der Fall, wenn das Lungenödem im Verlaufe einer Krankheit (Pneumonie, Herzfehler etc.) zur Entstehung gelangt, oder wohl gar aus einer hypostatischen Lungenhyperämie hervorgeht. Der fast ausnahmslos üble Ausgang in den Fällen letzterer Kategorie ergibt sich übrigens schon aus dem oben Gesagten. — Beim chronischen Lungenödeme hängt die Prognose zumeist von der dasselbe bedingenden Grundkrankheit ab.

§. 120.

Therapie.

I. Handelt es sich um ein in Folge einer activen oder sog. mechanischen Hyperämie zu Stande gekommenes acutes Lungenödem, so ist bei bestehenden Stauungserscheinungen in der Lunge, Schwellung der Jugularvenen, Cyanose und kräftigem Pulse, die Vornahme eines Aderlasses (von 10—15℥) geradezu als Vitalindication aufzustellen. Durch denselben wird nämlich der Blutdruck herabgesetzt, in Folge dessen es gelingen kann, die weitere seröse Ausschwitzung in das Lungenparenchym hintanzuhalten und eine leichtere Expectoration zu erzielen. Ist aber das Oedem sehr ausgebreitet, so wird selbst nach der Venaesection die Dyspnöe nicht abnehmen und kann durch die noch vor der Blutentziehung transsudirte Flüssigkeit, namentlich wenn zugleich die Contractionskraft der Lunge nachgelassen hat, ein suffocativer Tod eintreten. Dauert daher nach dem Aderlasse die Athemnoth, das starke Rasseln durch längere Zeit fort, so wird man, ohne zu zögern, ein Emeticum verabreichen, um auf diese Weise vielleicht der Suffocation vorzubeugen. — Ist in Folge des acuten Lungenödems nicht nur Dyspnöe, sondern auch ein betäubter Zustand des Kranken aufgetreten, so wird, sobald jene Betäubung von einer durch Stauung bedingten Hyperämie des Gehirnes abgeleitet werden kann, der Aderlass um so mehr seine Indication finden. Zeigt sich aber nebst der Betäubung auch eine Unregelmässigkeit des Pulses und des Athmens, nähmlich ein pulsus irregularis und eine zeitweise aussetzende oder anderweitig ungleichmässige Respiration — Symptome, welche auf bereits eingetretene Veränderungen (seröse Durchfeuchtung) im verlängerten Marke beruhen — dann darf man keinen Aderlass mehr machen, indem erfahrungsgemäss in solchen Fällen die Unregelmässigkeit in der Circulation und Respiration nach vorgenommener Blutentleerung sich noch steigert und der Tod manchmal sogar schon während der Venaesection eintreten kann.

Hat man bei Abwesenheit der eben genannten Zeichen einer Affection der Medulla oblongata und überdiess vorausgesetzt, dass das

betreffende Individuum kein Säufer sei, eine allgemeine Blutenleerung gemacht, so wird wohl der Blutzufluss zur Lunge ein geringerer und lässt in Folge dessen die seröse Transsudation nach; in vielen Fällen jedoch kommt es nach kurzer Zeit zu einer neuerlichen Hyperaemie der Lunge und abermahliger Ausschwitzung von Serum in die Alveolarräume der Lunge. Oppolzer bedient sich daher nach dem Aderlasse der sog. ableitenden Methode, indem er durch Anregung der Secretion in anderen Organen, jene in den feineren Bronchialästen und vesiculis aëreis der Lunge zu vermindern trachtet. Am vortheilhaftesten wirkt die Ableitung auf den Darmkanal, namentlich bei kräftigen Personen, indem durch Verabreichung einer starken Dosis Ialappapulvers, oder eines Infusum's fol. Sennae die Schleimhaut des ganzen Darmkanals zur profusen Absonderung angeregt wird. Nebst einer Ableitung auf den Darm ist es gut, auch eine solche auf die Haut zu machen. In dieser Beziehung darf man aber keineswegs zu den Diaphoreticis greifen, da diese erfahrungsgemäss das Gefässsystem aufregen und die Krankheitserscheinungen und unangenehmen Zufälle nur vermehren, sondern man wendet bei heisser und trockener Haut Abreibungen des ganzen Körpers mit Essigwasser (3 Esslöffel Essig auf 1 Seitel Wasser) an, wodurch Hyperaemie und vermehrte Secretion der Haut und durch die Anregung der peripheren Hautnerven eine Verminderung der Dyspnoë erzielt werden. Was die Ableitung auf die Niere anlangt, so ist dieselbe den übrigen vorzuziehen, wenn es sich um ein durch einen Herzfehler bedingtes acutes Lungenoedem handelt; indess kann man auch, bei einem anderweitig zu Stande gekommenen Lungenoedem, sobald eine Contraindication zur Ableitung auf den Darmkanal besteht, irgend ein rasch wirkendes Diureticum in Anwendung ziehen, obwohl man, falls ein heftiges Fieber vorhanden ist, nach der Verabreichung eines diuretischen Mittels keine reichliche Harnsecretion erwarten darf. Unter den verschiedenen Diureticis verdient die Digitalis unstreitig den Vorzug, und zwar desshalb, weil sie ziemlich rasch wirkt und in etwas grösseren Dosen die Pulsfrequenz und die Dyspnoë vermindert; sie ist jedoch wegen der unangenehmen Zufälle, die ihr durch längere Zeit fortgesetzter Gebrauch hervorbringt, nicht länger als 2—3 Tage hindurch zu verabreichen, und sie ist gar nicht anzuwenden, wenn Innervationsstörungen von Seite der Medulla oblongata (Unregelmässigkeit des Pulses und der Respiration) zugegen sind. Folgende Formel ist auf Oppolzer's Klinik bei acutem Lungenoedem in Folge eines Herzfehlers im Gebrauche: Rp. Inf. fol. digital. purp. ex gr. XII—XV ad unc. V, adde liquor. terr. fol. tartar. Oxymel. Seyll. āā unc. β. D. S. Iede 2. Stunde 2 Esslöffel z. n.

Nebst der ableitenden Methode hat man beim acuten Lungenödeme hauptsächlich darauf zu achten, ob die Expectoration genügend von Statten geht, indem in den meisten Fällen durch die seröse Infiltration des Lungenparenchyms die Contractionskraft der Lunge nachlässt und somit die Secrete nicht in gehöriger Quantität aus den Bronchien entfernt werden können. In solchen Fällen sind jene Mittel anzuwenden, welche die Expectoration erleichtern, und zwar ist unter denselben die Ipecacuanha am meisten anzuempfehlen. Ausser der verminderten Contractionskraft der Lunge, ist auch oft die Stockung der Secrete in den Bronchien durch eine verminderte Sensibilität der Schleimhaut der grösseren Bronchien und der Trachea durch Mangel an Hustenreiz bedingt, wie dies bei sog. atonischen Individuen, besonders wenn dieselben Säufer sind, vorkommt, oder es entsteht, wie wir oben gesehen haben, in Folge der Rückstauung des Blutes eine Hyperaemie des Gehirns und seiner Häute und dadurch Sopor, und dieses ist der Grund, dass der Reflex zum Husten nicht gehörig ausgelöst wird.

Oppolzer verbindet daher gewöhnlich die Ipecacuanha mit solchen Substanzen, welche bekanntlich ein Gefühl von Kratzen in der Kehle hervorrufen und dadurch zum Husten reizen; hierher gehören die Rad. Polygal. Sen., die Fl. arnicae und die Fl. benzoës — ferner, sobald aus einem oder dem anderen Grunde gegen den betäubten Zustand des Kranken keine Blutentleerung, sowie keine ableitende Methode mehr in Anwendung gezogen werden kann, mit jenen Mitteln, welche auf das Nervensystem anregend einwirken und dadurch die Betäubung einigermassen beseitigen und überdiess gleichzeitig die Expectoration befördern. Eine solche Eigenschaft kommt namentlich dem Liquor cornu cervi succinatus und dem Liquor ammoniae anisatus zu, von welchen Oppolzer in vielen sehr schweren Fällen geradezu eclatante Erfolge gesehen hat. Oppolzer's Formel bei erschwerter Expectoration mit gleichzeitig sich einstellender Somnolenz ist folgende: Rp. Pulv. rad. Ipecacuanh. gr. XII—XV, inf. s. q. aqu. ferv. p. $^1/_4$ hor. ad Colatur unc. V, post refrigerationem adde: liquor. corn. cerv. succin. dr. β, Syr. Polygal. Sen. unc. β-unc j. D. S. Alle $^1/_2$ Stunde 1 Essl. voll z. n.

Gelingt es trotz der geschilderten Behandlungsweise des acuten Lungenoedems keinen Nachlass der Erscheinungen zu erzielen, sondern steigern sich im Gegentheile der Sopor und die Stockung des Auswurfes immer mehr, kommt es zu Unregelmässigkeit des Athmens und des Pulses, zu Collapsus, Sinken der Temperatur mit kaltem klebrigen Schweisse, blauer Verfärbung der Nagelglieder der Finger

und Zehen u. s. f., oder aber ist das Lungenödem als Ausdruck von Schwäche (z. B. in Folge irgend einer Erschöpfungskrankheit, langwierigen Eiterungen, hektischer Fieber, hochgradiger Anaemie etc.) zu betrachten, oder ist dasselbe aus einer hypostatischen Hyperaemie hervorgegangen, in welchen Fällen man den nämlichen Symptomencomplex des Sinkens der Nervenkraft etc. beobachtet — dann ist begreiflicherweise, indem der Zustand des Kranken geradezu bereits als Agonie zu bezeichnen ist, von jeder Therapie nur mehr sehr wenig zu erwarten. Indess soll damit nicht gesagt sein, dass unter solchen Verhältnissen das ärztliche Wirken bereits gänzlich aufgehöret hat: der Arzt darf selbst hier — will er anders seinem Gewissen und den mit Recht an ihn von Seite der Menschheit gestellten Forderungen genügen — noch nicht gänzlich an dem Erfolge einer Therapie verzweifeln, durch welche erfahrungsgemäss, wenn gleich nur in sehr seltenen Fällen, aber doch immerhin manchmahl Beseitigung der gefahrdrohendsten Symtopme d. i. der bezeichneten Nervenzufälle und hierdurch Rettung des Lebens erzielt wurde.

Einen entschiedenen Einfluss auf die Wiederherstellung der gestörten Circulation und Respiration leistet das Chinin und zwar vorzugsweise dann, sobald es noch zu keinen Hirnerscheinungen gekommen ist. Ist jedoch nebst Unregelmässigkeit des Athmens und des Pulses, auch Bewustlossigkeit aufgetreten, so reiche man den bereits erwähnten Liquor ammoniae anisatus oder Liquor cornu cervi succinatus, in Verbindung mit fl. arnicae, rad. valerianae sylv. oder rad. serpentariae (Rp. Inf. fl. arnic. ex drij ad col. unc. V, post refrigerationem adde: liquor. corn. cerv. succin. [s. liquor. ammon. anis.] dr. ß, Syr. c. aurant. unc ß. D. S. Alle 1/2 Stunde 1 Essl. voll z. n.), oder, falls man jene Mittel bereits in Anwendung gezogen, den Campher oder Moschus (Rp. Camphor. ras. gr. VI—XII, Sacch. a. drj. In dos aequ. N. 6. D. S. Alle Stunde 1 P. z. n., oder Rp. Mosch. oriental. optim. gr. sex, Sacch. a. drj. In dos. aequ. Nr. sex. D. S. Stündlich 1 P.), oder eine der verschiedenen Aetherarten. (Rp. Aeth. acetic. drj. D. S. Alle 1/2 Stunde 8 Tropfen in 1 Kaffeelöffel voll Wasser z. n., oder halbstündlich 8—10 Tropfen auf die Zunge aufzuträufeln.) Was den Campher anlangt, so ist derselbe besonders dann angezeigt, wenn der Puls frequent und gleichzeitig klein, die Extremitaeten kühl und die Haut mit kaltem klebrigen Schweisse bedeckt sind; zum Moschus hingegen nehme man namentlich bei vorwaltenden Gehirnerscheinungen (Sopor, Delirien), Floccilegium und Zittern seine Zuflucht. — Brechmittel (in voller Dosis) leisten unter den bezeichneten Umständen nichts, indem deren Verabreichung in Folge der darniederliegenden Reizbar-

keit der Nerven ohne Wirkung bleibt; andererseits würde jedoch, falls es wirklich gelingen sollte bei einem derartigen Kranken Erbrechen zu erzielen, dasselbe wegen des hochgradigen Collapsus und des überdiess meist gleichzeitig vorhandenen Sopors höchst gefährlich sein, indem der Kranke beim Brechacte leicht ersticken könnte. Erst, wenn durch das geschilderte excitirende Verfahren die Kräfte des Patienten sich gehoben, das Bewusstsein zurückgekehrt, die Frequenz und Kleinheit des Pulses abgenommen hat und die Athembewegungen wieder regelmässig geworden sind, — erst dann kann man, sobald die *Expectoration eine stockende ist*, zu Brechmitteln greifen.

II. Liegt ein *chronisches Lungenoedem* vor, so ist es die Hauptaufgabe des Arztes, die Therapie vorzugsweise gegen das Grundleiden und die in solchen Fällen, wie oben schon hervorgehoben, gewöhnlich bestehende wässerige Beschaffenheit des Blutes zu richten, in welch letzterer Beziehung nebst einer passenden nahrhaften Diaet, das Chinin und die Eisenpraeparate die Hauptrolle spielen. Acute Nachschübe von seröser Transsudation in die Alveolarräume, werden bei noch nicht herabgekommenem Kräftezustande des betreffenden Kranken (nach der bei der Besprechung der Therapie des acuten Lungenoedems geschilderten Methode) mit Aderlass, Brechmitteln, Ableitungen auf ein oder das andere Organ etc. zu behandeln sein, während bei darniederliegenden Ernährungsverhältnissen die Roborantien, und zwar besonders das Chinin, und nebstbei noch ein oder das andere der verschiedenen die Expectoration befördernden Mittel in Anwendung zu ziehen sind. In letzterer Beziehung eignen sich unter solchen Verhältnissen vorzugsweise die bereits oft genannten Liquor cornu cervi succinatus oder der Liquor ammoniae anisatus, indem dieselben, wie wir oben schon bemerkten, nicht nur Analeptica sondern gleichzeitig auch kräftige Expectorantien sind.

Haemoptoë.

§. 121.

Eine Blutung aus den Respirationsorganen bezeichnet man als *Haemoptoë*, oder, da bei derselben in den meisten Fällen Blut ausgehustet wird, auch als Bluthusten. Dieselbe beruht wie jede Blutung auf einer Zerreissung von Gefässen und kann entweder die Schleimhaut des Kehlkopfes oder der Trachea oder der Bronchien betreffen — *Haemorrhagia* bronchialis — oder sie betrifft das Lungenparenchym. In letzterem Falle unterscheidet man, je nachdem die Blutung mit, oder aber ohne Zerreissung des Parenchyms einhergeht, den sog. *Infarctus haemoptoicus Laenneccii* und die

Lungenapoplexie. Wir wollen nun diese verschiedenerlei Blutungen jede einzeln für sich, im Nachstehenden besprechen.

Hämorrhagia bronchialis.

Unter den verschiedenen Blutungen aus den Respirationsorganen ist es die Hämorrhagia bronchialis s. Broncho-Hämorrhagia (Andral), welche weitaus am öftesten zur Beobachtung gelangt. Sie ist es daher auch, welche man gewöhnlich versteht, wenn schlechtweg von „Hämoptoë" gesprochen wird. Die Blutung der Schleimhaut der Bronchien oder der Trachea (Hämorrhagia bronchialis) kann in jedem Alter vorkommen, am häufigsten jedoch wird das jugendliche Alter von derselben befallen. Das Geschlecht zeigt keinen besonders bemerkenswerthen Einfluss auf die Häufigkeitsscala der Broncho-Hämorrhagie. Was die Constitution anlangt, so sind es meist zarte magere „hoch aufgeschossene" (jugendliche) Individuen, von grazilem Knochenbaue und schlaffer Muskulatur, welche von der genannten Krankheit betroffen werden. Stellt man ein genaueres Krankenexamen an, so ergibt sich meist, dass in der Familie des bezüglichen Patienten Lungenphthise zu Hause sei und dass derselbe eine mehr oder weniger genaue Zeit vor dem Auftreten des Bluthustens häufig an Nasenbluten gelitten habe.

Ursachen. Sieht man von den verschiedenen Traumen, welche eine Blutung der Bronchialschleimhaut herbeiführen können, ab, so lassen sich die Ursachen jener Blutung auf folgende Momente reduciren: 1. Sämmtliche Momente, welche eine Hyperämie der Bronchialschleimhaut nach sich ziehen, als wie: der Beginn einer Pneumonie, heftiger angestrengter Husten, Pertussis, Morbilli, das plötzliche sich Aussetzen einer sehr grossen Hitze oder Kälte, starke körperliche Anstrengungen, vor Allem aber die Entwicklung von Tuberkulose. Es ist nämlich eine Erfahrungssache, dass fast immer der Ablagerung von Tuberkeln in die Lungensubstanz oder in die Bronchialschleimhaut eine Broncho-Hämorrhagie vorausgeht, sowie dass letztere jene (Ablagerung) begleitet. Eine solche Blutung kann eben nicht anderweitig, als auf eine Hyperämie zurückgeführt werden, indess ist es mehr als wahrscheinlich, dass in vielen, wenn auch nicht vielleicht in allen solchen Fällen, nebst jener Hyperämie auch gleichzeitig eine abnorme leichte Zerreisslichkeit der Capillaren der Bronchialschleimhaut der besagten Bronchialblutung zu Grunde liege. 2. Die Ursache der Bronchohämorrhagie ist eine Auflockerung des Lungenparenchyms, an welcher auch die Bronchialschleimhaut Antheil nimmt, wodurch es geschieht, dass die Capillargefässe derselben nunmehr in ein nachgiebi-

geres Gewebe als vordem eingebettet liegen und somit eine grössere Erweiterung und Blutfüllung, mit Verdünnung ihrer Wandungen bis zur endlichen Berstung, erfahren können. Ein solcher Vorgang findet namentlich dann Statt, wenn die Lunge der Sitz chronischer Entzündungsprozesse ist (Niemeyer), oder wenn es zur Erweichung von in den Lungen eingebetteten Tuberkeln kommt. 3. Die Ursache der Blutung ist eine Arrodirung der Gefässe der Bronchialschleimhaut. Dahin gehören die in Folge von Höhlenbildungen in der Lunge, seien dieselben tuberculöse oder phtisische Cavernen, oder durch Bronchiectasie, Gangrän, Krebs oder Abscedirung der Lunge bedingt — wobei indess es sich nicht immer um eine Blutung der Bronchialschleimhaut, sondern vielmehr um eine Blutung des Lungenparenchyms selbst handelt — zu Stande kommenden Fälle von Haemoptoë. Ferner sind hieher zu zählen die durch die verschiedenerlei Geschwürsbildungen und Neoplasmen des Larynx, der Trachea und deren Verzweigungen veranlassten Fälle von Bluthusten. Am häufigsten jedoch sind es unter den genannten Causalmomenten abermals jene, denen Tuberculose oder Phthisis zu Grunde liegen also: die tuberculösen oder phthisichen Cavernen und die sogenannten tuberculösen Geschwüre. 4) Die Ursache der Broncho-Haemorrhagie ist eine veränderte Beschaffenheit des Blutes, als solche Fälle vor Allem die als Theilerscheinung von Scorbut und die in der ersten Zeit des Verlaufes acuter Blutinfektionskrankheiten (Typhus, Scharlach, Variola etc.), mitunter auftretenden Blutungen der Bronchialschleimhaut zu nennen sind. 5) Die Haemoptoë ist bedingt durch die Berstung eines Aneurysmas in die Trachea oder einen Bronchus hinein. Derlei Fälle gehören indess streng genommen nicht hieher, indem sie keine Blutung der Bronchialschleimhaut darstellen, wesshalb wir auch weiterhin dieselben gar nicht in Betracht ziehen wollen. 6) Endlich ist zu erwähnen, dass nicht allzu selten gar keine Ursache für das Zustandekommen einer Bronchohaemorrhagie aufgefunden werden kann. Hieher sind jene Fälle einzubeziehen, in denen robuste, entweder im jugendlichen oder bereits im vorgerückteren Alter stehende, sich anscheinend der besten Gesundheit erfreuende Individuen, die überdiess von Aeltern abstammen, welche niemals mit einem ernsteren „Brustleiden" behaftet waren, ohne einen irgendwie nachweisbaren Grund plötzlich von Haemoptoë befallen werden.

Die aus einer oder der anderen der angegebenen Ursachen zur Entstehung gelangende Blutung der Bronchialschleimhaut ist entweder eine capillaere, oder aber sie erfolgt aus einem mehr oder weniger grösseren Gefässe. Ersteres ist das gewöhnliche, letzteres ist nur

selten der Fall, und ist dann die Blutung stets dureh eine Caverne oder eine Exuleeration oder ein Neoplasma — insoferne dadureh die Arrodirung eines Gefässes veranlasst wurde — bedingt. Aber im Allgemeinen sind aueh die in Folge eines derartigen ursächliehen Momentes zu Stande kommenden Broncho-Haemorrhagieen weitaus häufiger eapillaerer Natur, indem es nämlieh in der Mehrzahl der Fälle gesehieht, dass die in den Wandungen der betreffenden Caverne — sei diese tubereulösen, bronehieetatisehen, gangraenösen, oder entzündliehen Ursprungs — verlaufenden (grösseren) Gefässe obliteriren.

Pathologisehe Anatomie. Die pathologiseh-anatomisehen Veränderungen, welehe sieh bei einer Broneho-Haemorrhagie vorfinden, sind, was die Lunge anlangt, je nach der versehiedenen Pathogenesis der Blutung natürlich versehieden, worauf wir jedoeh, um nieht zu weitläufig zu werden, nicht näher eingehen können. Betreffs der Sehleimhaut des Larynx, der Traehea und der Bronehien ist zu bemerken, dass dieselbe, falls sie nieht (tubereulöse, eareinomatöse, typhöse, syphilitische) Gesehwürsbildungen zeigt, ausser einer grösseren oder geringeren Anämie keine bemerkenswerthen Veränderungen darbietet. Manchmal indessen zeiehnet sich die genannte Sehleimhaut dureh eine grosse Wulstung aus, ist blutig tingirt und blutet schon beim leisesten Drueke; dies ist dann der Fall, wenn sieh Blut in das Gewebe derselben ergossen hat. Das Lumen der Bronehien endlieh findet sieh stets, wenn die Broneho-Haemorrhagie nur eine halbwegs bedeutendere war, in höherem oder geringerem Grade von geronnenem oder diekflüssigem Blute erfüllt.

Symptome und Verlauf. Wenn wir von jenen meist ganz geringfügigen Blutungen der Bronehialsehleimhaut, wie wir dieselben mitunter bei einfaehen unter heftigem Husten einhergehenden Bronchialeatarrhen, oder naeh Einathmung reizender Gasarten, naeh grösseren körperliehen Anstrengungen, Singen, Sehreien etc. beobaehten, absehen und dafür jene weitaus am häufigsten auftretenden Blutungen ins Auge fassen, welehe im Verlaufe von Tubereulose, Bronehieetasie, oder Phthise der Lunge zur Entstehung gelangen, so lässt sieh folgender Symptomeneomplex und Verlauf aufstellen.

Die Broneho-Haemorrhagie kommt entweder plötzlieh zu Stande, oder aber es gehen ihr gewisse Vorboten wie: Zeiehen von Congestion zum Kopfe oder zu den Lungen, Sehwindel, Kopfsehmerz, Herzklopfen, das Gefühl von Angst oder Beklemmung, oder als ob unter dem Sternum ein warmer Strom „in den Hals hinauf" emporstiege, nieht selten aueh ein eigenthümlieh süsslicher oder salziger Gesehmaek im Munde etc. voraus. Diese Prodromalerscheinungen können entweder

bloss einige Stunden, oder aber selbst mehrere Tage hindurch andauern, bis endlich die betreffenden Kranken nun unter leichtem Husten oder Räuspern, einige lebhaftroth gefärbte, schaumige Sputa, oder auch eine beträchtlichere Menge reinen, flüssigen, oder geronnenen Blutes zu Tage befördern. Ist die erste Menge Blutes ausgeworfen, so stellt sich gewöhnlich, falls er nicht bereits früher bestanden, ein mehr oder weniger heftiger Hustenreiz ein und werden mit den einzelnen Hustenanfällen nun weitere Mengen Blutes expectorirt. Der Puls ist bei einem solchen Anfalle von Haemoptoë, in der ersten Zeit gewöhnlich beschleunigt und gespannt, späterhin jedoch wird derselbe, es wäre denn, dass die Blutung eine besonders hochgradige sei, wieder ruhig und erreicht allmählig seine normale oder nahezu normale Frequenz und Spannung. Die Ursache dieses Verhaltens des Pulses ist in der grossen Angst und Aufregung zu suchen, welche die Kranken in Folge des Auswerfens von Blut befällt und in der Regel erst dann schwindet, wenn auf dieselben ein tröstender, ruhiger Zuspruch von Seite des Arztes eingewirkt hat, oder wenn der Patient bei längerer Dauer des Paroxysmus sich überzeugt hat, dass wenigstens momentan sein Leben durch keine bedeutendere Gefahr bedroht werde. Häufig indess ist es auch die dem Anfalle zu Grunde liegende Gefässaufregung, welche der Pulsbeschleunigung zu Grunde liegt, wie dies namentlich dann der Fall ist, wenn die Haemoptoë als Vorläufer der Absetzung von Lungentuberkeln auftrittt. Die Perkussion und Auscultation ergeben sehr häufig ausser mehr oder weniger ausgebreiteten, meist feuchten ungleichblasigen Rasselgeräuschen, keine erheblichen Abweichungen vom Normalen. Nur selten veranlasst die Blutung der Bronchialschleimhaut eine Dämpfung des Percussionsschalles, wesshalb man annehmen muss, dass in der Mehrzahl der Fälle die Blutung in den grösseren Bronchien statt finde (Skoda), oder falls dieselbe in die kleinen Bronchien hinein erfotgt, das Blut durch Vermittlung des Flimmerepithels zum grössten Theile rasch in die grösseren Bronchien hineingeschafft und von hier mittelst kräftiger Hustenstösse ausgeworfen werde.

Die Quantität des bei einem Anfalle von Broncho-Hämorrhagie ausgehusteten Blutes ist eine äusserst verschiedene; dieselbe schwankt zwischen einigen blutigen Streifen, ½ Esslöffel voll bis zu 1 Pfunde und noch mehr. Manchmal wird das Blut nicht ausgehustet sondern ausgebrochen, was dann der Fall ist, sobald das Blut früher geschluckt wurde, z. B. wenn die Hämoptoë während des Schlafes erfolgt. In solchen Fällen gehen der Herausbeförderung des Blutes gewöhnlich mehr oder weniger beträchtliche Ueblichkeiten vorher und ist eine Verwechslung mit einer Magenblutung ausserordentlich leicht möglich.

— Die Dauer eines hämoptoischen Anfalles beträgt gewöhnlich 1/4 bis 1/2 Stunde, in einzelnen Fällen kommt es jedoch nur zu 1 oder 2 blutigen Expectorationen, mit welchen der Anfall bereits beendet ist, oder aber es vergeht eine Stunde und darüber, bis das Auswerfen von Blut sein Ende erreicht. — In der überaus grossen Mehrzahl der Fälle bleibt indess ein solcher Anfall nicht auf sich allein beschränkt, sondern ist derselbe noch von anderen bereits am nämlichen Tage oder Tags darauf auftretenden Attaquen von „Bluthusten“ gefolgt, so dass ein einzelner Paroxysmus, oder richtiger gesagt, ein einzelner Totalparoxysmus sehr häufig einige Tage, ja mitunter sogar 1—2 Wochen andauert.

Je nachdem der betreffende Patient bei dem geschilderten Anfalle eine grössere oder geringere Menge Blutes verloren hat, ist begreiflicherweise die Rückwirkung auf den Gesammtorganismus eine verschiedene. Ist die Menge des ausgehusteten Blutes eine bedeutende gewesen, so wird eine geraume Zeit vergehen, bis der Kranke sich von seiner Anämie vollständig erholt hat, während im entgegengesetzten Falle sich derselbe rasch wieder vollständig wohl fühlen wird. Nebst dem Quantum des ausgeworfenen Blutes wird jedoch im speciellen Falle die Beschaffenheit der Lunge und namentlich der Umstand, ob der hämoptoische Anfall als Vorläufer oder als Begleiter einer Tuberculose oder Phthisis der Lunge aufgetreten ist, von besonderem Einflusse rücksichtlich des weiteren Verlaufes sein. Ist die Broncho-Hämorrhagie urchd Tuberculose oder Phthisis der Lunge bedingt, so stellen sich in der Regel Fieberbewegungen ein, und zwar entweder kurze Zeit nach beendetem Anfalle oder in einzelnen Fällen, sobald die Dauer desselben eine längere ist, auch bereits während des Anfalles, oder aber auch sogleich mit dem Beginne desselben. Letzteres ist namentlich dann der Fall, wenn, wie wir oben bereits angegeben, die Hämoptoë als Vorläuferin oder Begleiterin von Tuberkelabsetzung in die Lunge anzusehen ist. Nicht minder hängt es auch von den ursächlichen Momenten ab, ob sich die Paroxysmen (Totalparoxysmen) von Bluthusten wiederholen werden, oder ob es wenigstens wahrscheinlich sei, dass sich dieselben wiederholen werden, oder nicht. — Was die Phthisis pulmonum betrifft, so kann diese insoferne aus einer Broncho-hämorhagie hervorgehen, als, sobald es zum Stillstande der Blutung kommt, die Wandungen der betreffenden Gefässe durch die in ihnen enthaltenen Thromben eine entzündliche Reizung erfahren, welche sich auf das nachbarliche Lungengewebe fortpflanzt. Auf diese Weise entstehen nun mehr oder weniger circumscripte pneumonische Heerde und, wenn das dabei gesetzte entzündliche Infiltrat nicht resorbirt

wird, sondern die käsige Metamorphose eingeht, so zerfällt an den bezüglichen Stellen die Lungensubstanz d. i. es tritt daselbst eine Phthisis pulmonum auf. In solchen Fällen findet man, dass einige Tage nach beendetem Anfalle von Hämoptoë, nebst den betreffenden Erscheinungen von Fieber, mehr oder weniger heftiges Seitenstechen, Reibegeräusche und nicht selten nunmehr auch eine leichte Dämpfung des Percussionsschalles mit abgeschwächtem Vesiculaerathmen oder selbst mit Bronchialathmen auftreten.

Diagnose. Die Laien bezeichnen jeden blutigen Auswurf, sei derselbe unter Räuspern, Husten oder Erbrechen erfolgt, als „Bluthusten". Dem Arzte liegt es daher ob, noch bevor er sich daran macht den eigentlichen Heerd und die Ursache der Blutung auszumitteln, vor Allem festzustellen, ob es sich wirklich um eine Hämoptoë, oder nicht vielmehr um eine Hämatemesis oder wohl gar bloss um eine Blutung aus der Nase oder dem Zahnfleische oder der Rachenhöhle handle. Bezüglich der Blutungen letzterer Art wird eine Untersuchung der Nasen- und Mundhöhle leicht den nöthigen Aufschluss gewähren, wobei jedoch zu bemerken ist, dass in jenen Fällen, in denen man wirklich eine blutende Stelle findet, man überdiess noch in Erwägung ziehen muss, ob die ausgeworfene Blutmenge auch der gefundenen Ursache der Blutung entspreche, oder nicht etwa mit derselben in Widerspruch stehe; ob die der Hämorrhagie vorangegangenen oder sie begleitenden Erscheinungen auch derart sind, dass die Annahme, dass der in den genannten Organen (Mund- und Nasenhöhle) aufgefundene pathologische Zustand die alleinige Quelle der stattgehabten Blutung sei, in der That vollkommen gerechtfertigt sei. — Was die Unterscheidung zwischen Hämoptoë und Hämatemesis anlangt, so ist dieselbe mitunter äusserst schwierig. Freilich wird angegeben eine Blutung habe ihren Ursprung aus dem Magen, wenn sie unter Brechen, aus der Lunge, wenn sie unter Husten stattgefunden hat: allein diese Angaben sind ganz unzuverlässlich, weil der Kranke nicht immer zwischen Husten oder Brechen zu unterscheiden versteht, weil ferner beide Reflexbewegungen sich öfters miteinander combiniren, und endlich weil, wie oben schon bemerkt, Blut, das aus den Lungenwegen herrührt, in den Magen gelangen und von da durch Erbrechen ausgeworfen werden kann, und umgekehrt. Mehr Beachtung zum Zwecke der Entscheidung der aufgeworfenen Frage verdient die Bemerkung, dass aus der Lunge stammendes Blut in der Regel mit Luft gemengt und mithin schaumig, ferner dass dasselbe alcalisch sei, während das aus dem Magen erbrochene Blut hingegen nicht lufthaltig ist und wegen des beigemischten Magensaftes, sauer oder seltener neutral reagirt.

Indess sind auch diese Merkmahle nicht immer verwerthbar: es kann nämlich der Fall sein, einerseits, dass der Heerd der Blutung in den Luftwegen sitzt und das Blut doch nicht schaumig ist, und andererseits, dass das aus den Magen herrührende Blut durch seine übermässig grosse Menge die Reaction des Magensaftes nicht nur neutralisirt, sondern seine eigene Alcalescenz noch deutlich geltend macht. Endlich wird noch zu bedenken sein, dass das Blut sauer reagiren könne, obwohl die Quelle der Hämorrhagie in den Lungen oder in der Nasen- oder Mundhöhle sitzt. Dies ist nämlich dann der Fall, sobald das Blut, bevor es zu Tage befördert wurde, zuerst in den Magen hinab verschluckt wurde.

Wir sehen daher, dass für die Unterscheidung der jedesmaligen Blutquelle keine allgemein gültigen Anhaltspunkte bekannt sind und dass der Arzt, unter allen Verhältnissen, dieselbe erst durch die Anamnese und die Würdigung aller Symptome mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit zu ermitteln im Stande ist. So wird man, wenn die Anamnese ergibt, dass der Blutung durch längere oder kürzere Zeit Verdauungsstörungen vorausgingen, caeteris paribus, den Heerd der Haemorrhagie in den Magen versetzen; ebenso, sobald sich bei der Untersuchung des Unterleibes herausstellt, dass eine Geschwulst in der Magengegend vorhanden sei. Belehrt uns hingegen die Aussage des Kranken, dass derselbe durch eine mehr oder weniger geraume Zeit, bevor der Anfall auftrat, hustete, und ist überdiess das Blut schaumig oder wohl gar noch das betreffende Individuum von sog. tuberculösem Habitus — dann wird man nicht irren, wenn man die Blutung nicht als Hämatemesis sondern als Hämoptoë erklärt.

Ob die Blutung eine capilläre sei oder aber aus einem grösseren Gefässe herstamme, dies lässt sich in der Regel nur schwer bestimmen. Im Allgemeinen handelt es sich, aus oben angegebenen anatomischen Gründen, gewöhnlich um eine capilläre Blutung und man wird daher im speciellen Falle nur selten einen Missgriff thun, wenn man die Hämoptoë auf eine Berstung von Capillargefässen zurückzuführen sucht. Namentlich wird aber eine capilläre Blutung anzunehmen sein, sobald die Untersuchung des Kranken keine Caverne, keinen Lungenabscess, oder keine Geschwürsbildung im Larynx oder der Trachea nachweisen lässt. Manche wollen die Menge des ausgehusteten Blutes als Criterium, um zu entscheiden, ob die Hämoptoë eine capilläre sei oder aus einem grösseren Gefäss erfolge, aufstellen. Ein solches Criterium ist aber ein zu unsicheres: denn die Erfahrung lehrt, dass, wenngleich es wichtig ist, dass abundante Blutungen in der Mehrzahl der Fälle auf ein grösseres Gefäss

zurückzuführen seien, doch auch bei capillären Blutungen die Menge des Blutes eine äusserst beträchtliche sein könne. Die Menge des Blutes wird daher bei Beantwortung der in Rede stehenden Frage nur mit grösstem Rückhalte benützt werden können, und zwar wird man fast ausschliesslich nur dann aus dem grossen Quantum einer Blutung den Schluss ziehen, dass dieselbe aus einem grösseren Gefässe herstamme, wenn es sich um einen Fall handelt, in welchem eine oder die andere Lunge mit einer Abscesshöhle, einer Caverne oder einer umfangreichen Bronchiectasie etc. behaftet ist, kurz wenn Verhältnisse vorliegen, bei welchen erfahrungsgemäss eine Rhexis oder Arrosion eines grösseren Gefässes zu Stande kommen kann.

Was die Bestimmung des Heerdes der Blutung bezüglich seines Sitzes anlangt, so hat man in dieser Beziehung folgende Anhaltspunkte. Bei Blutungen aus dem Larynx geben die Kranken an, dass sie ein Gefühl von Kitzel im Halse verspüren und deutlich das Hervorsickern des Blutes verspüren. Letzteres erklärt sich daraus, weil das Blut eine höhere Temperatur besitzt, als die Schleimhaut des Kehlkopfes. Findet die Blutung in der Trachea Statt, so empfinden die betreffenden Patienten jenes kitzelnde Gefühl weiter abwärts in der Sternalgegend, können jedoch nicht so genau localisiren, wo sich die blutende Stelle befindet. Sind es endlich die mittleren und kleineren Bronchien, in welchen die Hämorrhagie erfolgt, so sind die Kranken, da die Schleimhaut jener Bronchien in hohem Grade unempfindlich ist, nicht mehr im Stande bezüglich des Sitzes der Blutung eine nur irgendwie bestimmtere Aussage zu machen. Erst in den grossen Bronchien zeigt die sie auskleidende Schleimhaut eine Empfindlichkeit, und somit entsteht daher auch erst mit dem Eintritte des Blutes in die grossen Bronchien und die Trachea das Gefühl des Kitzelns und Hustenreiz. Bei Blutungen aus dem Larynx und in manchen Fällen auch bei solchen aus der Luftröhre wird übrigens der Kehlkopfspiegel mit grossem Nutzen bezüglich der Feststellung des Ortes und der Ursache derselben (der Blutungen) benützt werden. Die Ausführnng der laryngoscopischen Untersuchung ist jedoch selbstverständlich in der Regel nicht zur Zeit der Andauer des hämoptoischen Anfalles möglich, sondern erst dann, wenn derselbe bereits beendet ist. Ein weiteres Moment, welches man bezüglich der Eruirung des Sitzes der Blutung benützen kann, ist darin gegeben, dass Blutungen aus dem Larynx sowie aus der Trachea, indem sie fast ausnahmslos nur durch Geschwüre oder Neubildungen bedingt sind, ohne Fieber verlaufen. Indess wird man aus diesem Umstande allein noch nicht im Stande sein, die Quelle der Hämoptoë in den Kehlkopf oder die Luft-

röhre hinein zu versetzen, indem auch aus Cavernen oder Lungenabscessen herstammende Blutungen, kurz alle Broncho-hämorrhagien, denen eine Gefässarrosion zu Grunde liegt, von keinem Fieber — wenigstens in der ersten Zeit nicht*) — begleitet sind.

Die Prognose der Broncho-Hämorrhagie richtet sich vor Allem nach der derselben zu Grunde liegenden Ursache, indem was die Blutung an und für sich anlangt, dieselbe nur ausnahmsweise so profus wird, dass auf diese Weise das Leben in momentane Gefahr gebracht wird. Wohl kann aber bei abundanten Blutungen späterhin durch die in Folge derselben zu Stande kommende Anämie das Leben gefährdet werden, was namentlich bei einer krankhaften Beschaffenheit der Lungen der Fall ist. Nebst den Ursachen der Broncho-Hämorrhagie ist bei der Prognose von unendlicher Bedeutung der Umstand, ob sich in Folge der gedachten Blutung eine Pneumonie entwickelt und ob es wahrscheinlich ist, dass dieselbe zur Phthisis pulmonum führen d. i. die käsige Metamorphose eingehen werde, oder aber nicht. Eine solche Metamorphose des entzündlichen Produktes beobachtet man namentlich bei jenen Individuen, welche sich durch eine sog. Vulnerabilität auszeichnen, und insoferne wird daher auch letzteres Moment bei der Stellung der Prognose in Betracht zu ziehen sein.

Therapie. Die Behandlung der Broncho-Hämorrhagie (Hämoptoë) zerfällt in zwei Theile: in die prophylactische und in die directe, gegen den hämoptoischen Anfall selbst gerichtete Therapie.

Erfahrungsgemäss reicht bei an Blutungen der Bronchialschleimhaut leidenden Individuen, namentlich, wenn dieselben auf Phthisis oder Tuberculosis der Lunge beruhen, oft schon eine ganz geringfügige Veranlassung z. B. eine rasche Bewegung, der Genuss heisser Speisen u. s. w. hin, um einen neuen Anfall von Bluthusten herbeizuführen. Begreiflicherweise wird demnach die prophylactische Behandlung auf die Fernhaltung aller der Ursachen gerichtet sein, welche eine Hyperaemie der Lunge und eine Berstung der Gefässe zu veranlassen geeignet erscheinen. Die Kranken müssen daher rasche und anstrengende Bewegungen jeder Art, sowie alle Aufregungen, heisse Speisen, erhitzende Getränke, die Beschäftigung am Feuerheerde etc. ver-

---

*) Später kann auch in derlei Fällen Fieber auftreten, insofern nämlich, sobald die Blutung steht, wie wir oben gesehen, in Folge des Uebergreifens der durch die Thrombose in den betreffenden Gefässen veranlassten Entzündung auf die nachbarliche Lungensubstanz eine Pneumonie zu Stande kommt.

meiden. Ausserdem sollen dieselben bei grosser Kälte und ebenso bei windigem Wetter das Zimmer hüten, und, falls es die Verhältnisse erlauben, die rauhen Jahreszeiten in einem milden Klima zubringen, in welcher Beziehung sich ein Winteraufenthalt in Nizza, Mentone, Pisa, oder noch besser in Madeira, Algier, Cairo, u. s. w. vorzüglich eignet. — Und in der That findet man bei Individuen, die ein zweckmässiges diätetisches Verfahren nach der angegebenen Weise zu beobachten in der Lage und Willens sind, den Bluthusten ungleich selseltener wiederkehren, als unter entgegengesetzten Verhältnissen.

Nebst dem geschilderten diätetischen Verfahren suche man durch eine angemessene Nahrung den Gesammtorganismus zu stärken. Die Speissen sollen gut nährend und wenig erregend sein; Gewürze, Spirituosen, schwarzer Caffee sind zu vermeiden, Milchkost hingegen sehr zu empfehlen. Der Stuhlgang soll geregelt vor sich gehen, indem in Folge von Obstipation sehr leicht eine Congestion zur Lunge entstehen kann. Erkrankt das betreffende Individuum an Bronchialcatarrh, so ist derselbe mit aller Energie zu bekämpfen, wobei man namentlich sein Augenmerk auf Verminderung des Hustenreizes richten wird, um auf diese Weise einer Rhexis der Gefässe der Lungenschleimhaut und dadurch somit dem Zustandekommen einer Hämoptoë möglichst vorzubeugen.

Während des hämoptoischen Anfalles muss der Kranke vor Allem eine möglichst ruhige Lage beobachten und alle unnöthigen Bewegungen, wie auch das Sprechen, strenge vermeiden. Auf die Brust werden demselben Anfangs kühle und endlich Eisumschläge gegeben. Die stufenweise Steigerung der Kälte empfiehlt sich desshalb, weil die Kälte, auf solche Weise angewendet, ungleich besser vertragen wird — eine Cautele, die überdiess bei schwächlichen und vor kalten Ueberschlägen sich ängstigenden Individuen besonders beachtenswerth ist. Gleichzeitig neben der äusserlichen Application der Kälte, greife man zur innerlichen Verabfolgung der Adstringentien, unter welchen der Liquor ferri sesquichlorati als das erprobteste blutstillende Mittel zu bezeichnen ist. Derselbe ist jedoch von sehr unangenehmem Geschmacke und schwer verdaulich, wesshalb Oppolzer, es wäre denn, dass es sich um eine äusserst profuse Bronchialblutung handelte, gewöhnlich ein anderes Adstringens und zwar am häufigsten den Alaun oder das Tannin, welchem er, sobald Hustenreiz vorhanden ist, etwas Morphin zusetzt, anwendet. (Rp. Alum. crud. dr. β, Acet. Morph. gr. β, Sacch. alb. dr. j. Div. in p. aequ. N. vj. D. S. 2—3stündlich 1 P. z. n.). Zeichnet sich im gegebenen Falle der Puls durch eine grosse Frequenz aus, oder sind Stauungserschei-

nungen wie: Cyanose des Gesichts, Schwellung der Jugularvenen etc. vorhanden, so findet ausser der Anwendung eines oder des anderen adstringirenden Mittels auch noch die Digitalis ihre Anzeige. Und zwar kann man letzteres Medicament entweder dem Adstringens einfach beimengen (Rp. Alum. cr. dr. β, P. fol. digital. purpur. gr. tria, Acet. Morph. gr. β, Sacch. a. dr. j. In dos. aeq. N. sex), oder man lässt neben diesem den Kranken noch ein Infusum Digitalis purp. nehmen. Auf diese Weise gelingt es gewöhnlich bald eine Steigerung der Pulsfrequenz oder allenfalls vorhandene Stauungssymptome mit Erfolg zu bekämpfen. Sollten jedoch letztere der gedachten Therapie nicht weichen, sondern im Gegentheile die Cyanose, die Blutüberfüllung der Jugularvenen, die grosse Athemnoth, der blutige Auswurf u. s. w. sich zu einer bedenklichen Höhe steigern, so muss ein Aderlass gemacht werden. Derlei heftige Stauungserscheinungen beobachtet man übrigens nur bei kräftigen blutreichen Individuen, mithin bei solchen, wo, falls ein Lungenleiden der Hämoptoë zu Grunde liegt, dasselbe erst in der Entwicklung begriffen ist, während im entgegengesetzten Falle d. i. wenn die Krankheit bereits beträchtliche Fortschritte gemacht hat, und in Folge dessen somit die betreffenden Individuen anämisch geworden sind, wohl niemals die genannten Erscheinungen auftreten.

Ausser zur Bekämpfung von beträchtlichen Stauungssymptomen findet jedoch die Venäsection in einzelnen Fällen von Broncho-Hämorrhagie, noch anderweitig ihre Anzeige. Mitunter nämlich kommt es vor, dass das Aushusten von Blut trotz der verschiedensten dagegen in Gebrauch gezogenen Mittel unverändert anhält; und zwar kann sich die Fortdauer der Hämoptoë mehrere Wochen hindurch erstrecken. In solchen Fällen nun ist nach Oppolzer's Erfahrung ein kleiner Aderlass von 6—8 ℥ ein vortreffliches Mittel, um endlich der Blutung Meister zu werden. Indess ist zu bemerken, dass Oppolzer unter den bezeichneten Verhältnissen stets, bevor er den Aderlass ausführen lässt, noch einen Versuch mit Secale cornutum oder Ol. terebinthinae macht — 2 Mitteln, mit welchen es ihm in vielen äusserst hartnäckigen Fällen gelang, die Hämoptoë endlich zum Stillstand zu bringen. Was die Anwendungsart der genannten 2 Mittel betrifft, so eignet es sich für das Secale cornutum ungleich besser, dasselbe in Form eines Infusum als in Pulverform zu reichen, indem es in letzterer Form genommen ein Gefühl von Kratzen im Schlunde und somit Hustenreiz hervorruft; das Ol. terebinthinae hingegen wird, da es einen eckelhaften Geschmack besitzt, am besten in Gelatinkapseln genommen, wobei jedoch niemals bereits längere Zeit abgelegene Kapseln be-

nützt werden dürfen, indem diese der Magensaft nicht aufzulösen im Stande ist und dieselben somit unverdaut mit dem Stuhle abgehen. (Rp. Infus. Pulv. secal. cornut. ex gr. X—℈j, ad col. unc. V, adde Syr. Rub. Id. unc. β. D. S. Jede $^1/_2$ Stunde — alle 1—2 Stunden 1 Essl. voll z. n.; Rp. Ol. terebinth. gutt. VIII include in capsula gelatinosa. Dent. tal. dos No. XX. S. Alle 3 Stunden 2 Kapseln z. n.)

Endlich wollen wir noch bemerken, dass in manchen Fällen von profuser Broncho-Hämorrhagie die Gefahr des Erstickens dadurch eintritt, dass sich Blutcoagula in der Stimmritze oder im Aditus ad laryngem ansammeln; mit der raschen Entfernung der Blutgerinnsel wird jedoch ein derartiger drohender Zwischenfall leicht beseitigt.

Infarctus haemoptoicus Laennecii.

Der Infarctus haemoptoicus Laennecii, hämorrhagischer Lungeninfarkt, oder auch schlechtweg „Lungeninfarct" genannt, besteht in einem Blutaustritte theils in das Innere der feinen Bronchien und Lungenalveolen hinein, theils in die Interstitien der die Lungenalveolen umspinnenden Bindegewebs- und elastischen Fasern. Derselbe stellt somit eine Lungenblutung ohne Zerreissung des Parenchyms dar (Niemeyer).

Ursachen. Die häufigsten Ursachen des Lungeninfarctes sind Herzfehler, insoferne sie nämlich zu Stauungen im Lungenkreislaufe führen und daraus eine Rhexis der Gefässe hervorgeht, also namentlich die Klappen- und Ostiumfehler des linken Herzens und jene der Aorta — ferner die embolische Verstopfung der Lungencapillaren (Vgl. S. 330). Weiters sind bezüglich der Pathogenesis des Lungeninfarctes alle jene Momente zu nennen, welche wir bei der Besprechung der Ursachen der Broncho-Hämorrhagie erwähnt haben, wobei indess zu bemerken ist, dass die Tuberculose und Phthise der Lungen nur selten einem Lungeninfarcte zu Grunde liegen dürften, indem nämlich selbst bei Fällen von sehr profusem Bluthusten, wo also, falls derselbe durch eine Blutung in die Lungenalveolen und das zwischen diesen befindliche Gewebe hinein (Infarctus haemoptoicus Laennecii) bedingt wäre, die einzelnen Blutheerde confluiren und auf diese Weise zu einer Dämpfung des Percussionsschalles Anlass geben müssten, durch die Percussion der Lunge fast niemals eine Abweichung vom Normalen (eine Dämpfung) nachgewiesen werden kann. Endlich sind noch Krebs, eiterig zerfallende Thromben, pyämische Processe, acute Blutinfectionskrankheiten wie: Typhus, Variola, Scarlatina, Puerperalfieber etc., insoferne sie zu Metastasen führen, diese aber einerseits nahezu den-

selben anatomischen Befund wie der Lännec'sche Lungeninfarct darbieten, andererseits diesem analog nicht minder sowohl durch eine Capillarhyperämie eingeleitet werden, als auch im Gefolge derselben eine Zerreissung der Capillargefässe mit Blutaustritt in die Lungenalveolen und deren Umgebung zu Stande kommt, so dass mithin weder vom pathogenetischen noch vom anatomischen Standpunkte aus ein hinreichend durchgreifender Unterschied zwischen Lungenmetastase und Infarctus haemoptoicus Laenneeii aufgestellt werden kann — zu den Ursachen des letzteren zu zählen. Da jedoch diese Gattung hämorrhagischer Infarcte einen wesentlich anderen Verlauf zeigen als jenen, welchen man bei den anderweitig zur Entstehung gelangenden Hämorrhagieen in das Innere der Lungenalveolen und in die Interstitien der dieselben umlagernden Bindegewebs- und elastischen Fasern beobachtet, so bezeichnet man dieselben gewöhnlich nicht als „Infarctus haemoptoicus Laennecii", sondern als „Metastase" oder „metastatischer Infarct". Und aus dem gleichen Grunde wollen wir die Infarcte letzterer Kategorie nicht hier unter Einem, sondern für sich gesondert weiter unten besprechen.

Pathologische Anatomie. Der hämoptoische Lungeninfarct hat, wenn er, wie dies meistens der Fall ist, die Peripherie der Lunge erreicht, stets eine keilförmige Gestalt, wobei die Basis gegen die Peripherie und die Spitze gegen das Innere der Lunge zu sieht. Die Grösse desselben variirt von der einer Erbse bis zur Grösse eines Hühnereies und darüber, wobei zu bemerken ist, dass die grösseren Infarcte durch die Confluirung mehrerer nebeneinander sitzender zu Stande gekommen sind. Der Sitz des Infarctus haemoptoicus Laennecii ist theils die Peripherie theils das Innere der Lunge; im ersteren Falle schimmert derselbe durch die Pleura hindurch und zeigt sich an der betreffenden Stelle eine mehr oder weniger auffällige Protuberanz. Ist der Infarkt frisch, so bietet derselbe ein schwarz-rothes Aussehen dar; seine Schnittfläche ist ziemlich derb, trocken, körnig und granulirt, welch' letztere Eigenschaft von den Fibrinausscheidungen des in den Alveolen enthaltenen Extravasatantheiles herrührt. Streicht man mit dem Scalpelle über den Durchschnitt eines Infarctes hinweg, so quillt nur eine höchst geringe Menge „eines mit schwarzen grumösen Flocken gemischten, dicklichen, klebrigen, himbeergelée-farbigen Blutes" (Rokitansky) hervor. Manchmal bemerkt man an dem Infarcte hie und da, theils in Form von Streifen theils in Punktform, eine blässere Färbung: dieselbe findet darin ihre Erklärung, dass, wie die microscopische Untersuchung lehrt, an jenen Stellen das „Extravasatfibrin" (Rokitansky) eine geringere Menge Blutkörperchen ein-

schliesst. Ausserdem ergibt die microscopische Untersuchung eines Infarctes als augenfälligsten Befund Folgendes: Die betreffende Stelle ist in Folge der Extravasirung des Blutes nach allen Richtungen mit Blutkörperchen und Fibringerinnseln durchsetzt; die Kapillaren sind theils mit Thrombusbildungen, theils mit einer einfachen massenhaften Anhäufung von Blutkörperchen erfüllt. — Was die nächste Umgebung eines hämorrhagischen Infarctes anlangt, so ist sie äusserst blutreich und in höherem oder geringerem Grade ödematös; die Gefässe derselben sind der Mehrzahl nach durch Gerinnsel verstopft.

Im Heerde des hämorrhagischen Infarctes sowie in dessen nachbarlichster Angränzung tritt stets in Folge des Reizes, welchen das extravasirte Blut auf das Lungenparenchym ausübt, eine Entzündung auf. Dieselbe ist jedoch in der Regel keine intensive, so dass sie an der betreffenden Stelle zu keiner nennenswerthen anatomischen Veränderung führt, wie auch im Leben sich durch keine irgendwie prägnantere Erscheinung zu erkennen gibt.

Die Ausgänge des hämorrhagischen Infarctes sind folgende: Erliegt der Kranke nicht rasch, nachdem der Infarct gesetzt wurde, so kommt es im letzteren zu einer Fettmetamorphose des ausgetretenen Blutes mit Zerfall der Blutkörperchen und der Fibrinausscheidungen zu einer gelblichen Masse, wobei natürlich in demselben Grade die braunrothe Farbe des Infarctes erblasst und nunmehr einer gelblich-weissen Färbung Platz macht. Allmählig, sobald die Verfettung des Blutextravasates eine gewisse Höhe erreicht hat, erfolgt nun eine Resorption der verfetteten Massen und bleibt nur das Hämatin, welches sich zu Pigment umwandelt, sowie die Bindegewebswucherungen, welche an der infarcirten Stelle und deren nächsten Umgebung in Folge des erwähnten entzündlichen Reizes zum Auswachsen veranlasst wurden, zurück — mit anderen Worten der einstige Sitz des Infarctes gibt sich nunmehr nur durch eine mehr oder weniger schwielige und dabei schwarz pigmentirte Verdichtung des Lungenparenchyms zu erkennen. In anderen jedoch seltenen Fällen geht der Infarctus haemoptoicus Laennecii in Abscedirung über (Lungenabscess), oder es kommt zu einem Absterben des Gewebes, zu Lungengangrän. Aber auch solche Fälle können durch die Dazwischenkunft einer in der Umgebung auftretenden interstitiellen Pneumonie, sobald diese eine Einkapselung des Abscesses oder des gangränösen Heerdes zur Folge hat, zur Heilung gelangen. Haben jedoch jene Processe eine Perforation der Lunge und dadurch Pneumothoraxbildung nach sich gezogen, dann sind die Aussichten für den Ausgang in Heilung begreiflicherweise sehr ungünstige.

Symptome. Das Krankheitsbild, welches man beim Infarctus haemoptoicus Laennecii beobachtet, ist im Allgemeinen ein ungleich weniger stürmisches, als dies bei der Bronchohämorrhagie der Fall ist. Namentlich gilt dies von jenen Fällen von hämoptoischem Infarcte, denen Herzleiden — wie oben bereits hervorgehoben die weitaus häufigste Ursache des Lännec'schen Infarctes — zu Grunde liegen. Das Auswerfen von Blut ist nämlich nur selten ein hochgradigeres, ja meist beschränkt sich dasselbe darauf, dass dem Sputum eine grössere oder geringere Menge Blutes beigemengt ist, während reines Blut nur in den allerwenigsten Fällen expectorirt wird. Fieber ist in der Mehrzahl der Fälle keines vorhanden und erreicht niemals eine besondere Höhe; die Dauer des Anfalles von Bluthusten ist eine kurze, nur äusserst selten erstreckt sie sich über mehrere Tage. Als das augenfälligste Symptom eines hämoptoischen Infarctes sind eine mitunter ziemlich bedeutende Oppression der Brust, sowie die Anzeichen von Blutstauung im Lungenkreislaufe und die einer aufgeregten und vermehrten Herzaction zu nennen, welch letzterer entsprechend sich begreiflicherweise auch der Puls verhält, d. h. derselbe ist mehr oder weniger beschleunigt und hart. Wahre Fieberbewegungen jedoch finden sich — wie gesagt — nur ausnahmsweise vor. Eben so selten tritt in Folge der Ansammlung von Blut in den Lungenalveolen eine Dämpfung des Percussionsschalles auf, was seinen Grund darin hat, dass eben die Menge des extravasirten Blutes in der Mehrzahl der Fälle eine geringe ist, wesshalb die einzelnen infarcirten Stellen nicht confluiren und somit keine luftleeren Stellen in grösserer Ausdehnung — wie dies zum Zustandekommen eines gedämpften Percussionsschalles nöthig ist — hergestellt werden können. Ja häufig ist es der Fall, dass man in der Leiche einen Infarctus haemoptoicus Laennecii auffindet, ohne dass während des Lebens nur irgend eine Erscheinung vorgelegen ist, auf welche hin der Arzt wenigstens mit Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein desselben hätte schliessen können. Was diesen Mangel an Symptomen anlangt, so ist der Mangel eines blutigen Auswurfes der bedeutungsvollste, denn es ist begreiflich, dass man vor Allem zunächst dann auf die Idee des Vorhandenseins eines hämorrhagischen Lungeninfarcts gebracht werden wird, sobald der Auswurf ein blutiger oder ein mit Blut gemischter ist. Die relative Häufigkeit des Fehlens eines blutigen Sputum's erklärt sich übrigens dadurch, dass beim hämorrhagischen Lungeninfarcte die Oertlichkeit, an welcher das Extravasat Statt hat, eine solche ist, dass die Herausbeförderung des Blutes nach Aussen (Expectoration) theils gar nicht, theils nur schwer möglich ist. Ersteres

gilt von jenem Theile der Blutung, welcher in das die Alveolen umgebende Gewebe hinein gesetzt wird und findet seine Begründung in dem Umstande, dass zwischen jenem Gewebe und den Bronchien keine Communication besteht — letzteres hingegen bezieht sich auf jenen Extravasatantheil, welcher das Innere der Lungenalveolen betrifft und ist durch die Unempfindlichkeit der Schleimhaut der Alveolen (wesshalb daselbst kein Hustenreiz angeregt werden kann), sowie durch den Mangel eines Flimmerepithels (wodurch die Weiterschaffung des Blutes in die grösseren Bronchien und weiterhin in die Trachea hinein vermittelt werden könnte) bedingt.

Diagnose. Aus der soeben gemachten Auseinandersetzung ergibt sich, wie schwierig oder selbst geradezu unmöglich in vielen Fällen die Diagnose eines haemorrhagischen Lungeninfarctes ist. Auf das wahrscheinliche Vorhandensein desselben wird man zu schliessen im Stande sein, wenn im gegebenen Falle das betreffende Individuum Blut aushustet und überdiess solche Verhältnisse vorhanden sind, welche erfahrungsgemäss dem Zustandekommen eines Laennec'schen Infarctes günstig sind, in welch letzterer Beziehung die Klappen- und Ostiumfehler des linken Herzens und der Aorta, als das bekanntlich häufigste ursächliche Moment des Laennec'schen Infarctes, obenan zu nennen sind. Zur vollen Sicherheit wird aber die Diagnose erst dann erhoben werden, sobald man unter derlei obwaltenden Umständen mittelst der Percussion die Infarctbildung in der Lunge nachweisen kann, wobei indess immer noch in Betracht zu ziehen sein wird, ob die bezügliche Dämpfung nicht vielmehr auf eine entzündliche oder anderweitige Erkrankung des Lungenparenchyms zurückzuführen sei, oder ob dieselbe nicht etwa einem jener wenigen Fälle angehöre, in denen eine Broncho-Haemorrhagie zur besagten Veränderung des Percussionsschalles Anlass gegeben hat. Dass man übrigens nur selten in der Lage ist, in Folge eines Laennec'schen Infarctes in einer oder der anderen Lunge eine Dämpfung des Percussionsschalles auftreten zu sehen — haben wir oben schon hervorgehoben, wollen jedoch auf diesen Umstand seiner grossen Wichtigkeit halber, hier abermals aufmerksam gemacht haben. Endlich wollen wir noch bemerken, dass Alles jenes, was wir gelegentlich der Besprechung der Diagnose der Hämorrhagia bronchialis erwähnt haben, um eine Blutung aus den Respirationsorganen (im engeren Sinne) nicht mit einer solchen aus dem Magen oder der Mund- oder Nasenhöhle zu verwechseln, selbstverständlich auch bei der Stellung der Diagnose eines hämorrhagischen Lungeninfarctes in Betracht gezogen werden muss.

Prognose. Da die Blutung bei einem Infarctus hämoptoicus

Laennecii nur selten eine bedeutende zu nennen ist, so hängt die Prognose vor Allem von dem Grundleiden desselben ab. Es walten mithin in dieser Beziehung die gleichen Verhältnisse ob, wie wir dieselben für die Hämorrhagia bronchialis geltend gemacht haben.

Thérapie. Bei der Therapie des Lungeninfarctes ist in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle die Hauptaufgabe des Arztes, der Blutstauung im Lungenkreislaufe und der aufgeregten Herzaction entgegenzuwirken, welchen Zweck man durch die Application kalter Ueberschläge auf die Herzgegend, durch den innerlichen Gebrauch kühlender Getränke (Acidum phosphoricum, Acidum tartaricum, Acidum citricum etc.) und in schwereren Fällen durch Anwendung eines Infusum's fol. digitalis purp., wobei man überdiess noch allenfalls eine Ableitung auf den Darm vornehmen kann, gewöhnlich rasch erreicht. Sollte man jedoch auf diese Weise nicht zum Ziele gelangen, so mache man einen kleinen Aderlass (6—8℥), worauf fast ausnahmslos die Blutung zum Stillstande gebracht wird. Nur in den allerseltensten Fällen ist es nöthig nebst den erwähnten Mitteln noch zu Alumen, Tannin, Ratanhia, oder einem anderen der verschiedenen Adstringentien zu greifen; in der Regel wird man aber wie gesagt auch ohne letztere, durch einfache Bekämpfung der Blutstauung und der gesteigerten Herzaction, der Blutung Meister. Anders verhält es sich jedoch, wenn der Infarctus hämoptoicus Lännecii als Ausdruck eines Scorbut's zu betrachten ist: in solchen Fällen ist von der angegebenen Methode kein Erfolg zu erwarten und sind es hingegen die Adstringentien und eine allgemeine antiscorbutische Behandlung, zu denen man sogleich seine Zuflucht nehmen muss.

Apoplexia pulmonis.

Unter Lungenapoplexie versteht man eine Lungenblutung mit Zerreissung des Parenchym's derselben. Dieselbe ist im Vergleiche zur Hämorrhagia bronchialis und dem Infarctus hämoptoicus Lännecii, weitaus die seltenste Ursache einer Hämoptoë.

Ursachen. Am häufigsten sieht man die Apoplexia pulmonis in Folge eines Trauma's zu Stande kommen; nebst dem können aber auch Abscesse, Krebs oder Eingeweidewürmer der Lunge, ferner atheromatöse und aneurysmatische Erkrankungen der Pulmonalarterie (äusserst selten) das ursächliche Moment einer Lungenapoplexie abgeben.

Pathologische Anatomie. Bei der Lungenapoplexie sind es nicht die Capillaren, sondern die grösseren (arrodirten oder zerrissenen) Aeste der Pulmonalarterie oder Pulmonalvenen, welche vorzugsweise die Quelle der Blutung sind. Man trifft an der bezüglichen

Stelle das Lungenparenchym blutig durchwühlt, zertrümmert und zerfetzt, und dadurch zu einer unregelmässig geformten Höhle umgestaltet, welche die Trümmer der zerrissenen Lungensubstanz und eine theils flüssige theils bereits coagulirte Blutlache enthält. Die Umgebung eines solchen apoplectischen Heerdes ist gleichfalls blutig suffundirt und zeichnet sich durch einen grossen Grad von Succulenz aus. Mitunter findet man im Pleurasacke der betreffenden Lunge eine bedeutende Quantität Blutes vorhanden; dies ist dann der Fall, wenn der apoplectische Heerd, entweder wegen seines Sitzes an der Lungenperipherie, oder wegen seines beträchtlichen Umfanges, so dass er an einer oder der anderen Stelle bis an die Lungenperipherie vordrang, die Pleura pulmonalis zum Zerreissen brachte, worauf der grösste Theil des extravasirten Blutes sich nun in den Pleuraraum ergoss.

Symptome und Diagnose. Die Erscheinungen, welche man bei einer Lungenapoplexie beobachtet, bestehen in einem äusserst heftigen Blutspeien, mit raschem Verfalle der Kräfte, Marmorblässe der Haut, Erkaltung des Körpers, kleinem und dabei sehr frequentem Pulse, Ohnmachten etc., oder aber es erfolgt der Tod ganz plötzlich durch Erstickung, in Folge einer Ueberfüllung der Bronchien mit Blut, bevor es noch zum Blutspeien gekommen ist. Die Scene ist eine so allarmirende, das Blutspeien ein so massenhaftes, dass der Arzt, namentlich wenn ein Trauma eingewirkt hat, sehr häufig nicht im Stande ist zu entscheiden, ob es sich um eine Hämoptoë oder um eine Hämatemesis handle. Dies ist um so begreiflicher, da in derlei Fällen, theils wegen des Zustandes des Patienten, theils wegen der dringenden Nothwendigkeit rasch Hülfe zu schaffen (oder doch zu versuchen solche zu schaffen), dem Arzte die Möglichkeit genommen ist, mit der nöthigen Genauigkeit zu untersuchen. Glücklicherweise hat übrigens unter dergestalt bewandten Verhältnissen die allenfallsige Verwechslung einer Blutung aus der Lunge mit einer Hämatemesis, rücksichtlich der Therapie, durchaus keine besondere Bedeutung.

Prognose. Diese ist in der Regel eine ungünstige, indem in der Mehrzahl der Fälle die Blutung eine so enorme ist, dass die Kranken bereits im Anfalle erliegen.

Therapie. Die Therapie der Lungenapoplexie hat, wie aus dem soeben Gesagten hervorgeht, nur selten einen nennenswerthen Erfolg. Gewöhnlich tritt in Folge der profusen Blutung sehr schnell ein so hochgradiger Collapsus ein, dass diesem entgegenzuwirken die nächste Aufgabe des Arztes bildet. Unter derartigen Umständen reinige man vor Allem die Mundhöhle des Patienten von Blutcoagulis und reiche sodann

die verschiedenen Analeptica, wie: Aether aceticus, Liquor cornu cervi succinatus, Liquor ammonii anisatus, Moschus, Campher, einen guten alten Wein (esslöffelweise) etc. Nebstdem hülle man die Extremitäten in warme Tücher, reibe Stirne und Schläfe mit Essig oder Eau de Cologne, lasse auch den Kranken daran riechen und denselben überdiess zeitweise ein Stückchen Eis nehmen. Erst, wenn der Kranke sich erholt hat, der Puls kräftiger und voller geworden ist, erst dann ist die Verabfolgung der verschiedenen Adstringentien, um die Blutung zu bekämpfen, angezeigt. Dass, falls man so glücklich ist, den Kranken nicht im Anfalle zu verlieren, dieser durch längere Zeit der möglichst grössten, physischen wie psychischen Ruhe pflegen müsse, versteht sich wohl von selbst.

Emphysema pulmonum.

§. 122.

Allgemeines, Aetiologie und Pathogenesis.

Es gibt zweierlei Arten von Lungenemphysem a) ein vesiculäres und b) ein interlobuläres Emphysem. Ersteres stellt eine übermässige Erweiterung der Lungenalveolen mit Rarefaction des Lungengewebes und abgeschwächter oder selbst gänzlich verloren gegangener Elasticität desselben dar, während das interlobuläre Emphysem, auch interstitielles Emphysem genannt, in einer Ansammlung von aus einzelnen Alveolen, in Folge von Berstung derselben, ausgetretener Luft im interlobulären und subpleuralen Bindegewebe besteht. Laennec ist es, der diese Eintheilung des Lungenemphysems zuerst aufgestellt hat und dieselbe hat sich bis auf den heutigen Tag erhalten.

Bezüglich des vesiculären Emphysems unterscheidet man wieder α) das vicariirende und β) das sog. substantielle Lungenemphysem; diese beiden Gattungen werden im Vergleiche zum interlobulären Emphyseme weitaus öfter beobachtet. Wird von Emphysem schlechtweg gesprochen, so ist es stets das substantielle Lungenemphysem, welches gemeint wird.

Das substantielle Lungenemphysem ist häufig keine primäre Krankheit, sondern aus einem anderen pathologischen Processe hervorgegangen. In manchen Fällen scheint bezüglich des Zustandekommens des substantiellen Lungenemphysems eine ererbte (angeborene) Disposition angenommen werden zu müssen, indem es Thatsache

ist, dass manchmal sämmtliche Glieder einer Familie in höherem oder geringerem Grade mit Emphysem behaftet sind. Dasselbe ist vorzugsweise eine Krankheit des reiferen und vorgeschrittenen Alters, kommt jedoch auch im Kindesalter vor, in welchem Falle dann der Entwicklung des Emphysems gewöhnlich ein Keuchhusten oder langwierige Bronchialcatarrhe vorausgegangen sind. In einzelnen Fällen hat man das substantielle Lungenemphysem bereits bei Neugeborenen angetroffen, was zu der Meinung Anlass gab, dasselbe sei angeboren. Wenn man jedoch bedenkt, dass nur eine Lunge, welche geathmet hat, emphysematös werden kann, so wird man das Irrige jener Ansicht leicht einsehen und in solchen Fällen eben nur eine ungemein erhöhte Disposition zu besagter Erkrankung erkennen.

Ursachen.

1. Das vicariirende Emphysem. Dasselbe kommt dadurch zu Stande, dass, indem in Folge irgend eines pathologischen Processes in einem Theile der Lunge das Einstreichen der Luft in die Alveolen aufgehoben oder wenigstens beschränkt ist und dieser somit beim Athmungsvorgang sich nicht mehr oder doch nur in ungenügender Weise betheiligen kann, andere Lungenparthieen dessen Function übernehmen und dadurch nun in ihren Alveolen eine übermässige Ausdehnung mit Zerreissung der Zwischensepimente oder anderweitigen Texturveränderungen ihrer Wandungen erleiden. Als solche pathologische Prozesse sind zu nennen: Die croupöse oder catarrhalische Pneumonie (Phthisis), die Hypostasen der Lunge, die Stenosen der Bronchien, die Bronchitis capillaris, insoferne sie mit Verstopfung des Lumens der feinen Bronchien einhergeht, die Verödung und Induration der Lunge; ferner die Aneurysmen der Aorta, der Art. pulmonalis, die verschiedenen Mediastinalgeschwülste, sowie endlich namentlich die pleuritischen Ergüsse, insoferne diese Erkrankungen eine mehr oder weniger ausgebreitete Compression der Lunge bedingen. Ob einfache Verwachsungen der beiden Pleurablätter dadurch, dass sie die normale Verschiebung der Lungen und auf diese Weise die Aufblähung derselben behindern, wie es von vielen Seiten und zwar in neuerer Zeit vorzugsweise von Donders hervorgehoben wurde, gleichfalls die Entwicklung eines vicariirenden Lungenemphysems nach sich ziehen können, ist noch eine Streitfrage. Biermer bemerkt in seiner trefflichen Bearbeitung der Krankheiten der Bronchien und des Lungenemphysems (Handbuch der spec. Pathologie und Therapie, redigirt von Virchow 5. Bd. 1. Abthl. 5. Lief.), dass die bandförmigen Adhärenzen allein für die Erzeugung von Emphysem nicht ausrei-

chen. Biermer führt nämlich an, wiederholt Pleuraverwachsungen genau so, wie sie Donders theoretisch verlangt, ohne alle Spur von Emphysem, gesehen zu haben; derselbe meint daher, dass in solchen Fällen Bronchialcatarrh mit Husten, oder doch wenigstens grössere Athemanstrengungen dazu kommen müssen, wenn ein Lungenemphysem entstehen soll. — Dass endlich das vicariirende Emphysem je nachdem die seiner Entwicklung zu Grunde liegende Krankheit eine acute oder eine chronische ist, entweder rasch (acut) oder allmählig (chronisch) zu Stande kommt, versteht sich wohl von selbst.

2. Substantielles Emphysem. Als Ursachen des substantiellen Lungenemphysems sind zu nennen: Obenan der chronische Bronchialcatarrh als das weitaus häufigste ätiologische Moment des substantiellen Emphyms, und zwar nicht insoferne derselbe eine Verstopfung der Bronchien bedingt (vergl. die Ursachen des vicariirenden Emphysems), sondern insoferne er mit starken Hustenstössen einhergeht und eine Relaxation des Lungenparenchyms nach sich zieht — ferner überhaupt alle unter starken Hustenanfällen oder gesteigertem Athembedürfnisse verlaufenden Krankheiten als: der Keuchhusten, der Croup, das Bronchial- oder Laryngealasthma, hysterische krampfhafte Hustenanfälle u. s. f., ferner alle Infiltrationen (acute oder chronische) des Lungenparenchyms, sobald sie an Ort und Stelle der Erkrankung eine Abnahme der Elasticität zurücklassen. Weiter sind als Ursachen des substantiellen Lungenemphysems alle jene Beschäftigungen zu erwähnen, welche mit forcirten Athembewegungen — sei es nun Inspirium oder Exspirium — verbunden sind, z. B. das Heben schwerer Lasten *), das Spielen von Blasinstrumenten, Singen (Emphysem der Sänger), lange Zeit hindurch fortgesetztes Löthrohrblasen etc. Aus demselben Grunde können auch sich häufig wiederholende hysterische Lachkrämpfe, sowie in seltenen Fällen das starke Pressen bei allzu schwerer Geburtsarbeit ein Lungenemphysem nach sich ziehen.

3. Das interlobuläre Emphysem. Das interlobuläre Emphysem ist eine verhältnissmässig seltene Krankheit; am häufigsten wird es noch bei Kindern beobachtet, indem deren zarte Lungen leichter zerreisslich sind. Eine solche Zerreissung einzelner Alveolen wird verursacht a) in Folge heftiger Hustenparoxysmen, wie man sie bei

---

*) Will man eine schwere Last heben, so athmet man tief ein, um dadurch den Brustkorb zu fixiren, damit dieser nun als ein fixer unverrückbarer Punkt namentlich für den M. pectoralis fungiren könne.

Croup, Pertussis und trockenen Bronchialcatarrhen vorzugsweise antrifft, ferner b) nach v. Niemeyer's Angabe mitunter auch dadurch dass „eine grössere Zahl von Alveolen während der inspiratorischen Erweiterung des Thorax sich an der Ausfüllung des hierdurch geschaffenen Raumes nicht betheiligt." Endlich hat Leroy-d'Etiolles darauf aufmerksam gemacht, dass das Einblasen von Luft in die Respirationsorgane scheintodt geborener Kinder manchmal das Zustandekommen eines interlobulären Lungenemphysems zur Folge habe.

Pathogenesis des Lungenemphysems.

Was die Art und Weise, auf welche das Lungenemphysem in letzter Instanz zu Stande kommt, anlangt, so sind die bezüglichen Ansichten, resp. Theorien, der einzelnen Autoren äusserst verschieden. Oppolzer meint, dass dreierlei Momente es sind, welche entweder einzeln für sich oder miteinander combinirt betreffs der Genesis des Lungenemphysems ins Auge zu fassen sind: nämlich 1) das verstärkte Inspirium 2) das verstärkte Exspirium 3) eine Nutritionsstörung des Lungenparenchyms.

1) Das verstärkte Inspirium. Laennec ist es, welcher eine übermässige und anhaltende inspiratorische Spannung der Lungenalveolen als Ursache des Lungenemphysems zuerst aufgestellt hat, und zwar dachte er sich dasselbe auf folgende Weise entstehen. Nach Laennec ist die Grundkrankheit eines Lungenemphysems fast immer ein ausgedehnter Bronchialcatarrh: geschieht es nun im Verlaufe desselben, dass in Folge von Ansammlung von Secret oder Schwellung der Schleimhaut der Bronchiolen der Eintritt der Luft in die Alveolen behindert ist, so wird dieser Widerstand durch starke Inspirationen besiegt, während aber die Exspirationskräfte zu schwach sind, um die also in die Lungenalveolen eingedrungene Luft wieder hinauszutreiben. Ausserdem wirke aber noch ein anderes Moment mit, durch welches eine übermässige Aufblähung der Lungenalveolen erzielt werde; dieses besteht darin, dass jene incarcerirte Luft sich durch Erwärmung ausdehne und somit gleichfalls eine Ausdehnung der Lungenbläschen bedinge. — Diese Laennec'sche Theorie über die Entstehung des Lungenemphysems ist jedoch nicht in allen Stücken richtig. Wahr ist es wohl, dass man mitunter bei Obductionen eine emphysematöse Auftreibung der Lungenalveolen bei Verstopfung der zu denselben gehörigen Bronchien durch Schleimmassen antrifft, unrichtig ist es aber (nebst Anderem), dass nur auf diese Weise das Emphysem zur Entstehung gelange. Louis hat schon gegen die Laennec'sche Anschauung geltend gemacht, dass einerseits das Em-

physem nicht bloss in den Alveolen der catarrhalisch erkrankten, sondern auch in den catarrh-freien Lungentheilen vorkomme und andererseits, dass die Entwicklung desselben nicht, wie Laennec will, immer oder fast immer an das Vorhergehen eines Catarrhs gebunden sei, indem im Gegentheile nach Louis's Erfahrung in der Mehrzahl der Fälle, vor Allem aber bei Kindern, Bronchialcatarrh sich erst dann einstelle, nachdem das Emphysem sich bereits ausgebildet hat.

Nach Oppolzer's Ansicht ist es in folgenden Fällen das verstärkte Inspirium, welches der Entwicklung von Lungenemphysem zu Grunde liegt: a) In allen Fällen von vicariirendem Emphysem; dieses dürfte nämlich fast niemals anders, als unter der Einwirkung eines verstärkten Inspiriums zu Stande kommen. Per Parenthesim sei uns hier die Bemerkung erlaubt, dass die einfache Aufblähung von Lungenalveolen — Niemeyer's permanente inspiratorische Expansion — in der Umgebung luftleerer oder nicht athmender Stellen, oder bei Compression einer Lunge (z. B. in Folge eines pleuritischen Exsudates) in der anderen Lunge etc. noch nicht für Emphysem gelten könne. Von letzterem kann man erst dann sprechen, wenn jene Alveolen — sei es in Folge von Zerreissung ihrer Zwischensepimente, sei es dadurch, dass in Folge der längere Zeit bestehenden inspiratorischen Spannung der Alveolarwandungen die in ihnen eingebetteten elastischen Gewebselemente atrophisch geworden sind — ihre Elasticität verloren haben. b) In jenen Fällen von substantiellem Lungenemphysem, bei welchen dem Zustandekommen desselben solche Momente vorausgehen, welche eine Verminderung der Elasticität des Lungenparenchyms nach sich ziehen, z. B. Bronchialcatarrh, Pneumonie etc. Ferner darf der Einfluss des verstärkten Inspiriums auf die Entwicklung eines substantiellen Emphysems dort nicht verkannt werden, wo asthmatische Anfälle, krampfhafte Hustenanfälle (mit lang gezogener Inspiration), Lachkrämpfe etc. die Ursache des Emphysems abgeben. Endlich ist hier noch des oben, unter den Ursachen des Emphysems, angeführten Hebens schwerer Lasten, insoferne dasselbe mit einer vorausgehenden tiefen Inspiration verbunden ist, nicht zu vergessen. In allen diesen sub b) erwähnten Fällen und Umständen ist jedoch, mit Ausnahme wenn das Heben schwerer Lasten das ätiologische Moment des Emphysems abgibt, dem verstärkten Inspirium keine zu grosse Rolle bezüglich der Entstehung desselben zuzuschreiben, sondern sind es, wie Oppolzer meint, vielmehr theils das in jenen Fällen gleichfalls stets verstärkte Exspirium, theils Nutritionsstörungen des Lungenparenchyms, welche in gedachter Beziehung von un-

gleich höherem Belange sind. c) Insoferne nach v. Niemeyer eine Zerreissung von Alveolen und dadurch der Austritt von Luft unter die Lungenpleura stattfinden kann, sobald eine grössere Zahl von Lungenalveolen während der inspiratorischen Thoraxerweiterungen an der Ausfüllung des hierdurch geschaffenen Raumes nicht Theil nimmt, ist das verstärkte Inspirium auch als eine Ursache des interlobulären Emphysems zu betrachten.

2. Das verstärkte Exspirium. Das verstärkte Exspirium oder, um mit den Physiologen zu reden, der vermehrte positive Exspirationsdruck, ist in der überaus grösseren Mehrzahl der Fälle für das Zustandekommen eines substantiellen Lungenemphysems das weitaus wichtigste ursächliche Moment. Das Verdienst, den hohen Einfluss des forcirten Exspiriums betreffs der Entstehung des Lungenemphysems zuerst hervorgehoben zu haben, gebührt Mendelsohn, dessen Lehre unter Anderen namentlich von Jenner und Ziemssen aufgenommen und durch weitere einschlägige Studien bekräftigt wurde. Indess ist es nach Oppolzer's Anschauungsweise zu weit getrieben, wenn man mit Mendelsohn annimmt, dass die Lungen gar nie durch Inspirationen, sondern stets nur durch gewaltsame Exspirationen emphysematös werden können. Dagegen ist Oppolzer im Einklange mit der Mendelsohn'schen Lehre der Ansicht, dass der Bronchialcatarrh namentlich dadurch zum substantiellen Emphysem führe, insoferne er unter starken Hustenstössen, d. i. unter gewaltsamen Exspirationen verläuft; ferner dass alle jene Fälle von substantiellem Emphysem, welche in Folge von Pertussis, Croup, krampfhaften Hustenanfällen, Asthma, Spielen von Blasinstrumenten, habituellem schwerem Stuhlgange, sich häufig wiederholenden hysterischen Lachkrämpfen, ausserordentlich heftigen Wehen bei lange dauerndem Geburtsacte etc. zur Entwicklung gelangen, in letzter Instanz gleichfalls — wie bereits angedeutet — vorzugsweise oder manchmal selbst gänzlich der Einwirkung des unter solchen Verhältnissen verstärkten Exspirationsdruckes ihr Zustandekommen verdanken.

Für die Richtigkeit dieser Ansicht spricht vor Allem der Umstand, dass, wenn es sich um ein substantielles Emphysem handelt, dasselbe fast immer in den oberen Lungenlappen seinen Sitz hat. Ein gewaltsames Exspirium erfolgt nämlich namentlich unter dem Einflusse einer heftigen Contraction der Bauchmuskeln, wodurch das Zwerchfell nach aufwärts gedrängt und auf diese Weise ein bedeutender Druck auf die unteren Lungentheile ausgeübt wird. In Folge dieses Druckes wird die in den Unterlappen der Lunge enthaltene Luft comprimirt und mit einer gewissen Kraft nach aufwärts getrie-

ben, wobei es leicht geschehen kann, dass ein mehr oder weniger beträchtlicher Theil derselben, statt gleich dem übrigen dem Larynx zuzuströmen, in den schräg nach abwärts gerichteten Hauptbronchus des Oberlappen der rechten und linken Lunge hineingelangt und in diesen Lungenabschnitten somit eine Erhöhung des Luftdruckes mit daraus hervorgehender übermässiger Aufblähung der Alveolen und in weiterer Folge die Ausbildung eines Emphysems zu Stande kommt. Und zwar strömt auf die geschilderte Weise selbstverständlich eine um so grössere Menge von Luft ans den unteren Theilen (Lappen) der Lungen in die oberen Theile derselben hinein, und ist in letzteren die Steigerung des Exspirationsdruckes eine um so bedeutendere, oder mit anderen Worten, es wird daselbst um so eher zur Entwickelung eines Emphysems kommen, sobald, wie dies eben beim Husten oder Drängen, ferner beim Asthma laryngeale, bei der Anlagerung von Croupmembranen an die Stimmbänder etc. geschieht, die Stimmritze geschlossen oder verengt ist, oder sobald, wie dies beim Spielen von Blasinstrumenten, Löthrohrblasen u. dgl. der Fall ist, das Entweichen der ausgeathmeten Luft durch die Mund- und Nasenhöhle hinaus ein behindertes ist.

Nebstdem dass, wie soeben hervorgehoben, das verstärkte Exspirium in den meisten Fällen das Hauptmoment bei der Entstehung des substantiellen Emphysems abgibt, nimmt dasselbe aber auch bezüglich des interlobulären Emphysems eine nicht minder wichtige Rolle in gedachter Richtung ein. Es unterliegt nämlich keinem Zweifel, dass die überaus grössere Mehrzahl von interlobulärem Emphysem unter der Einwirkung eines im hohen Grade verstärkten Exspirationsdruckes zu Stande kommt.

3) Nutritionsstörung des Lungenparenchyms. Der Einfluss einer Nutritionsstörung des Lungenparenehyms bei der Entwicklung eines Lungenemphysems, sei dieses ein substantielles oder vicariirendes oder interlobuläres, lässt sich in vielen Fällen nicht verkennen. Nur durch denselben erklärt sich die ungleich grössere Häufigkeit des Lungenemphysems im vorgeschrittenen Alter, ferner der Umstand, dass ein und dasselbe ursächliche Moment in einem Falle ein unbedeutendes Emphysem und in anderen Fällen endlich auch nicht die Spur einer derartigen Veränderung der Lungensubstanz nach sich zieht. Ebenso wird es nur durch die Annahme, dass gestörte Ernährungsverhältnisse in der Lunge von hohem Belange betreffs der Entstehung eines Lungenemphysems sind, begreiflich, weshalb fast niemals beide Lungen in gleichem Grade emphysematös angetroffen werden — eine Thatsache, welche, wenn man bloss das mechanische

Moment eines verstärkten Druckes und nicht auch jenes einer Ernährungsstörung der Lunge in erwähnter Beziehung gelten lassen wollte, geradezu unfasslich sein würde. Wie sollte man endlich anders jene, wenn auch geringe, Zahl von Fällen deuten, in denen ein substantielles Emphysem ohne eine nur irgendwie nachweisbare Veranlassung sich ausbildete?

Fassen wir nun das bezüglich der Theorie der Entstehung des Lungenemphysems Gesagte zusammen, so ergibt sich Folgendes: Das vicariirende E. gelangt fast ausschliesslich nur unter dem Einflusse eines verstärkten Inspiriums, das substantielle und das interlobuläre E. hingegen unter jenem eines verstärkten Inspirium's und Exspiriums, sowie unter der Einwirkung einer Nutritionsstörung der Lunge zur Entwicklung, wobei aber sowohl bezüglich des interlobulären als bezüglich des substantiellen E. dem verstärkten Exspirium die Hauptrolle zugeschrieben werden muss.

Endlich wollen wir noch der jüngsten von Freund (Würzburger Verhandlungen 9. Bd. 1859) aufgestellten Theorie über die Genesis des Lungenemphysems Erwähnung thun. Nach dieses Autors Anschauung geht der Entwicklung eines Emphysems stets eine pathologische Veränderung des Thorax, bestehend in einer „starren Erweiterung" desselben, vorher. Oppolzer meint, dass die Möglichkeit einer derartigen Begründung eines Emphysems zwar nicht abgesprochen werden kann, in der Regel jedoch eine Formveränderung des Brustkorbes nicht, wie Freund will, das primäre Leiden abgibt, sondern vielmehr erst secundär, oder richtiger gesagt, gleichzeitig durch jene Momente, welche die emphysematöse Erkrankung des Lungenparenchyms nach sich ziehen, zu Stande kommt.

§. 123.

Pathologische Anatomie.

1) Das vesiculäre Emphysem.

Wir haben oben schon als die wesentlichste Eigenschaft eines vesiculären Emphysems den Verlust der Elasticität der Lungensubstanz bezeichnet. Ist dasselbe auf acute Weise entstanden, so ist jener Verlust vorzugsweise in der Berstung einer grösseren oder geringeren Zahl von Alveolen begründet, während, wenn das Emphysem sich allmälig entwickelte (chronisches Emphysem), die Vermin-

derung der elastischen Beschaffenheit der Lungensubstanz durch eine Atrophie der in den Wandungen der betreffenden Alveoli eingelagerten elastischen Fasern — in Folge der bedeutenden Erhöhung des Luftdruckes — bedingt ist. Und zwar gilt dieses sowohl für das substantielle wie für das vicariirende Emphysem.

a) Das substantielle Emphysem.

Beim substantiellen Emphyseme zeichnet sich der Thorax, sobald dasselbe einen gewissen Grad erreicht, fast immer durch eine gewisse mehr oder weniger auffällige Formveränderung aus, auf welche wir im §. 125 noch zu sprechen kommen werden. Dabei sind die Rippen verdickt, rigide, ebenso die Rippenknorpel; letztere überdiess sehr häufig verknöchert. Diese Massenzunahme und Verdickung der Rippenknorpel, sowie die frühzeitige Verknöcherung der letzteren sind auf Kosten einer Hyperämie zu schreiben, welche sich bei Emphysem in den Wandungen des Thorax entwickelt. Oeffnet man die Brusthöhle, so erscheinen die Lungen aufgebläht, voluminös, sie berühren sich mit ihren vorderen Rändern, bedecken (namentlich die linke Lunge) in ungleich grösserem Umfange den Herzbeutel derart, dass jener rautenförmige Raum, welcher im Normalzustande in der Gegend der 4. — 6. Rippe das Herz frei an der Brustwand anliegen lässt, mehr oder weniger ganz verschwunden ist, und reichen der Volumszunahme entsprechend, tiefer nach abwärts. Was die Volumszunahme der Lungen betrifft, so ist dieselbe auf deren grösseren Luftgehalt zurückzuführen; dieser aber ist wieder durch die herabgesetzte Elasticität bedingt. — Das Zwerchfell steht tiefer, die Kuppe desselben ist somit abgeflacht. In Folge des tieferen Standes des Zwerchfells kommen begreiflicherweise auch das Herz, sowie die Leber, Milz und Magen nunmehr tiefer zu liegen. Dabei ist bezüglich des Herzens zu bemerken, dass, obwohl dasselbe beim Emphysem einen tieferen Stand einnimmt, es jedoch nicht, wie man bis vor Kurzem glaubte, eine mehr verticale Stellung erfährt, im Gegentheile das Herz kommt mehr horizontal zu liegen, was darin begründet ist, dass in Folge des Emphysems sich eine Hypertrophie und Erweiterung des rechten Ventrikels und Vorhofes entwickelt. Bei allen Autoren der früheren und auch bei vielen der neueren Zeit findet man die Ansicht vertreten, dass die emphysematösen Lungen einen Druck nach Innen und Unten ausüben und dadurch das Herz und die Leber verdrängen. Diese Ansicht ist jedoch, wie Niemeyer trefflich hervorgehoben hat, durchaus unrichtig. Wäre die emphysematöse Lunge im Stande, einen (nur irgendwie nennenswerthen) Druck auf das Herz und Zwerchfell

auszuüben, so müsste derselbe gewiss auch auf die Innenfläche der Thoraxwandungen einwirken und so der exspiratorischen Verkleinerung des Thorax einen Widerstand entgegensetzen, was aber durchaus nicht der Fall ist. Das Herz erleidet somit, wie dies übrigens schon aus seiner angegebenen Lagerung hervorgeht, keine Verdrängung von Seite der emphysematösen Lungen und ebensowenig das Zwerchfell. Letzteres steht nämlich bloss deshalb tiefer, weil beim Emphysem, in Folge der verloren gegangenen oder wenigstens abgeschwächten Elasticität der Lungen, diese keinen oder doch nur einen geringen Zug auf die obere Fläche des Zwerchfells ausüben, und letzteres somit nach beendetem Inspirium nicht oder doch nicht in jenem Maasse, wie sonst, nach aufwärts in seine Expirationsstellung steigen kann.

Als weitere bemerkenswerthe Erscheinungen, welche sich bei Emphysem vorfinden, sind noch folgende hervorzuheben: Die Lungen fühlen sich eigenthümlich weich und nachgiebig an, ähnlich einem mit Luft gefüllten Kissen, sie knistern nur bei stärkerem Drucke, fallen eingeschnitten nur wenig zusammen, wobei gleichfalls kaum ein matt knisterndes Geräusch zu vernehmen ist, und zeigen auf der Schnittfläche eine matt-röthliche Färbung, nebst auffallender Trockenheit und Blutmangel. Die einzelnen Lungenbläschen sind, unter dem Einflusse der bei Emphysem bestehenden Erhöhung des Luftdruckes innerhalb der Lunge, bis zur Grösse eines Hanfkornes, ja selbst einer Erbse ausgedehnt und deutlich schon mit freiem Auge zu sehen. Eine je grössere Ausdehnung jene Lungenbläschen erreichen, desto unregelmässiger sind sie gestaltet, und wenn durch Zerreissung oder die Absorption der Interalveolarsepta oder mitunter endlich sogar der Interlobularsepta, mehrere Alveolen oder Lobuli zusammenfliessen, so entstehen nun bohnen- bis gänseeigrosse buchtige Zellenräume, an deren Wänden leistenartige Erhabenheiten hervorragen, welche ebenso, wie jene feinen Fäden, welche bisweilen quer durch eine solche Höhle ziehen, die Ueberreste der durch Atrophie zerstörten Wandungen darstellen. Es begreift sich leicht, dass mit dem Untergange der bezeichneten Zwischenwände die in denselben befindlichen Capillargefässe gleichfalls zu Grunde gehen. Ferner findet aber beim Emphysem auch dadurch eine Verödung von Lungencapillaren Statt, dass, wie Klob gefunden hat, in der Adventitia derselben eine massenhafte Wucherung von Zellen (Bindegewebszellen) vor sich geht, welche zum endlichen Verschlusse der betreffenden Gefässchen führt*).

*) Diese interessante Entdeckung von Klob ist bisher noch nicht veröffent-

Nebst dem bereits geschilderten anatomischen Befunde an emphysematösen Lungen ist weiter anzuführen, dass, namentlich wenn es sich um ein nicht in acuter Weise, sondern um ein allmählig zu Stande gekommenes Emphysem handelt, das betreffende Lungenparenchym zahlreiche schwarze, unregelmässig geformte Flecken zeigt, so dass dasselbe wie zart getigert aussieht. Diese schwarzen Flecken sind in Folge der Umwandlung des in den Lungencapillaren enthaltenen Hämatins in Melanin zu Stande gekommen. — Endlich ist noch hervorzuheben, dass bei Emphysem als eine sehr häufige Combination sich eine fettige und speckartige Erkrankung des Herzfleisches und Bronchialkatarrh vorfinden. Erstere beobachtet man vorzugsweise dann, wenn das Emphysem bereits mehrere Jahre hindurch bestanden hat; was die catarrhalische Erkrankung der Bronchialschleimhaut anlangt, so wird dieselbe in höherem oder geringerem Grade geradezu regelmässig bei Emphysem angetroffen und zwar auch in jenen Fällen, in denen dasselbe nicht in Folge eines Catarrhs zur Entwickelung gelangt ist, so dass daher *der Bronchialkatarrh mit Recht als ein Attribut des Emphysems zu bezeichnen ist.*

Das substantielle Emphysem hat, wie wir im vorhergehenden Paragraphen bereits erfahren haben, fast immer in den oberen Lungenlappen seinen *Sitz*; weit seltener wird dasselbe mehr oder weniger gleichmässig über die ganze Lunge ausgebreitet gefunden. Im ersteren Falle ist das Emphysem durch forcirte *Expirationen* mit verengerter Glottis entstanden, im letzteren hat es sich in Folge einer anhaltenden *inspiratorischen* Dehnung der Alveolen entwickelt (v. *Niemeyer*).

b) Das vicariirende Emphysem.

Was die anatomischen Veränderungen des Lungenparenchyms anlangt, welche sich an Ort und Stelle des Sitzes eines vicariirenden Emphysems vorfinden, so unterscheiden sie sich durch Nichts von jenen, wie man sie beim substantiellen Emphyseme antrifft. — Das vicariirende Emphysem ist, je nach der sein Zustandekommen veranlassenden Grundkrankheit und je nach der von Seite derselben bedingten räumlichen Beschränkung der Respirationsfläche, von sehr verschiedenem Sitze und Ausbreitung. So findet sich, wenn eine Verstopfung der kleinen Bronchien in Folge von Schleimhautschwellung

---

licht worden, und wurde mir daher nur durch eine gefällige Privatmittheilung desselben bekannt.

oder Ansammlung von Schleimmassen (Bronchitis capillaris), oder kleine pneumonische Heerde, oder eine Verödung und Schrumpfung des Lungenparenchyms, eine mehr oder weniger ausgebreitete Schwielenbildung, wie letzteres namentlich bei Phthisis vorkommt, u. dgl. die Ursache der Entwickelung des vicariirenden Emphysems abgeben, dasselbe in Form von hanfkorn- bis erbsengrossen, mit Luft prall angefüllten Bläschen, grösstentheils circumscript um den Heerd jener Grundkrankheit herum gelagert. Derlei emphysematöse Lungenpartieen ragen, sobald sie an der Peripherie der Lunge sitzen, über die Oberfläche derselben wulst- oder hernienartig hervor und können dadurch der Lunge, namentlich wenn man sie aus der Thoraxhöhle herausnimmt, eine ganz absonderliche Gestalt verleihen. Sind es hingegen Hypostasen der Lunge, oder eine ausgebreitete croupöse Pneumonie, oder ein pleuritisches Exsudat, in deren Verlaufe das vicariirende Emphysem zur Entwicklung gelangt ist, so tritt dasselbe einerseits ungleich weniger umschrieben, sondern mehr ausgebreitet auf, und andererseits sitzt es sehr häufig weit entfernt von Ort und Stelle jener primären Erkrankung, ja in den meisten Fällen sogar in der von derselben verschont gebliebenen Lunge. Am häufigsten sind es aber unter den angegebenen Umständen die vorderen und unteren Lungenränder, welche vorzugsweise der Sitz des vicariirenden Emphysems sind und zwar aus folgender Ursache: Die vorderen und unteren Lungenränder liegen dem Zwerchfelle und der vorderen Brustwand an, d. i. Thoraxabschnitten, welche im Vergleiche zu den übrigen, namentlich zu den oberen Thoraxtheilen und jenen neben der Wirbelsäule, weitaus beweglicher sind und somit bei den Athmungsbewegungen bedeutend grössere Excursionen erfahren. Aus diesem Grunde erleiden somit die jenen beweglichen Thoraxabschnitten (Zwerchfell und vordere Brustwand) angränzenden vorderen und unteren Lungenränder beim Respirationsvorgange eine viel beträchtlichere Verschiebung, als dies an den übrigen Lungentheilen der Fall ist, und sind es desshalb in weiterer Folge auch jene genannten Lungenränder, welche, wenn aus irgend einem Grunde andere Lungentheile nicht athmen können, vor Allem geeignet sind, die Function derselben zu übernehmen, wobei die betreffenden Alveolen nun über die Norm aufgebläht werden und auf diese Weise endlich ein sog. vicariirendes Emphysem zu Stande kommen kann.

2) Das interlobuläre Emphysem.

Dass das interlobuläre oder interstitielle Emphysem in einer Extravasation von Luft aus dem Lungenparenchyme in das subpleurale

oder interlobuläre Bindegewebe besteht, haben wir oben bereits erwähnt. — Die extravasirte Luft erscheint daselbst in Form kleiner, perlschnurartig aneinander gereihter heller Bläschen, welche sich mittelst angebrachten Fingerdruckes leicht verschieben und dadurch von einer Alveolarectasie ohne Schwierigkeit unterscheiden lassen. Diese Verschiebung der Luftbläschen ist indess nur innerhalb der Gränzen der betreffenden Lobuli gestaltet. In manchen Fällen finden sich aber keine kleinen Bläschen, sondern Blasen der bedeutendsten Grösse unter der Pleura angesammelt, so dass sie daselbst förmliche Luftsäcke bilden. So berichtet Bouillaud von einem Falle, in welchem in der Basis der linken Lunge ein Luftsack gefunden wurde, der eine so colossale Grösse hatte, dass man ihn bei dem ersten Anblicke für den Magen hielt!

Der häufigste Sitz des interlobulären Emphysems sind die oberen Lungenlappen und zwar vorzugsweise die vorderen Ränder derselben. Bei der gewöhnlich geringen Menge der extravasirten Luft tritt leicht Heilung ein; nur selten, bei grösserer Menge von unter der Pleura angesammelter Luft, kommt es zur Zerreissung der Pleura und dadurch zu Pneumothorax, wodurch dann das Leben des betreffenden Kranken natürlich bedroht werden kann. Ebenso können für denselben bedenkliche Folgen erwachsen, wenn die Luft gegen den Lungenhylus und das Mediastinum vorschreitet und von hier nach aufwärts in das Unterhautzellgewebe des Halses und des Gesichts steigt, oder nach abwärts über den Thorax und sofort mehr oder weniger endlich über den ganzen Rumpf und die Extremitäten hin sich ausbreitet. Dies ist im Allgemeinen jedoch gleichfalls ein seltenes Vorkommniss.

§. 124.

Ausschliessungsverhältnisse des vesiculären Lungenemphysems.

Früher glaubte man, dass das vesiculäre Lungenemphysem Immunität vor Tuberculose und Phthise gewähre; diese von Rokitansky aufgestellte Ansicht wurde vielfach angefochten und scheint auch von ihm selbst fallen gelassen worden zu sein, indem derselbe in der 3. Auflage seines Werkes nicht mehr jenes Ausschliessungsverhältnisses erwähnt. Indess kann nicht bestritten werden, dass, so häufig man auch in tuberculösen und vor Allem in phthisischen Lungen secundär Emphysem auftreten sieht, es jedoch nur äusserst selten vorkommt, dass Emphysematiker nachträglich tuberculös werden. Ebenso ist es von Bouillaud festgestellt worden, dass es im Allgemeinen gleichfalls als eine (ziemliche) Seltenheit zu betrachten ist, dass bei einem

Emphysematiker sich ein Klappen- oder Ostiumfehler des Herzens vorfindet, während indess eine consecutive Hypertrophie und Erweiterung des Herzens und zwar namentlich in seinem rechten Antheile, sowie Erkrankungen des Herzfleisches fast ausnahmslos bei jedem nur irgendwie bedeutenderen Emphysem angetroffen werden. Es scheinen demnach Emphysemkranke nur eine geringe Disposition für Rheumatismus und Endocarditis zu besitzen (Biermer); warum dies jedoch der Fall, darüber lässt sich nicht einmal eine bloss halbwegs stichhaltige Hypothese aufstellen, wesshalb es auch, — wenigstens vorläufig — am gerathensten erscheint, sich auf die einfache Registrirung jener Thatsache zu beschränken.

§. 125.

Symptome und Verlauf.

Substantielles Emphysem.

Erscheinungen der Inspection. Obwohl es nicht zu läugnen ist, dass mitunter selbst ziemlich hochgradige Emphyseme beobachtet werden, bei denen die Formation des Thorax in Nichts von der gewöhnlichen abweicht, oder aber durch eine auffallende Plattheit sich auszeichnet (sog. paralytischer Thorax), so steht es andererseits doch fest, dass derlei Fälle die ungleich selteneren sind, indem weitaus häufiger beim Emphysem sich folgende höchst augenfällige Veränderungen am Thorax geltend machen: Unter dem Einflusse jener Momente, welche in letzter Instanz der Entwicklung eines Lungenemphysems zu Grunde liegen, d. h. unter dem Einflusse verstärkter Inspirationen oder Exspirationen bei mehr oder weniger bedeutenden gleichzeitig vorhandenen Nutritionsstörungen der Lunge, kommt in den Wandungen des Brustkorbes eine Hyperämie zu Stande, in deren Gefolge sich (wie wir im §. 123 bereits angegeben haben) eine Hypertrophie der Rippen mit Zunahme derselben im Dickendurchmesser, sowie im Längendurchmesser ausbildet; und zwar betrifft diese Hypertrophie sowohl den knöchernen, als auch den knorpeligen Antheil der Rippen. In Folge jener Zunahme der Rippen im Längendurchmesser wird natürlich das Sternum nach vorne geschoben und steht somit mehr vom Thorax ab, woraus eine grössere Weite und Wölbung des Thorax hervorgeht. Diese Formveränderung und Ektasie des Brustkorbes wird überdiess noch wesentlich dadurch gefördert, dass die Rippen, analog wie bei jedem Inspirium, eine Drehung um ihre Längsachse nach Aussen und oben erfahren, welche Achsendrehung

nämlich dadurch zu Stande kommt, dass die Rippen unter der Einwirkung der forcirten In- oder Exspirationen — je nachdem eines oder das andere dieser Momente als Ursache des Emphysems auftritt — eine solche Zerrung und Spannung erleiden, wie man sie unter normalen Verhältnissen gar nie, selbst beim tiefsten Einathmen nicht beobachtet. Und zwar sind es entweder *nur die oberen Rippen*, welche um ihre Längsachse gedreht werden und demgemäss bloss die *oberen* und *mittleren* Thoraxabschnitte, welche auf diese Weise in eine Inspirationsstellung gebracht und dadurch erweitert werden, oder aber jene Achsendrehung betrifft *alle* Rippen und demnach die Dilatation und inspiratorische Stellung des Brustkorbes somit dessen *sämmtliche* Abschnitte. Ersteres ist dann der Fall, wenn forcirte Exspirationen (namentlich bei gleichzeitig verengerter Stimmritze oder anderweitig behinderter Entweichung der Luft, wie dies beim Husten, Spielen von Blasinstrumenten etc. vorkommt) das Entstehungsmoment des Emphysems abgeben — letzteres hingegen dann, wenn die emphysematöse Erkrankung unter dem Einflusse verstärkter Inspirationen sich ausbildet. Da nun aber die erwähnte Hypertrophie der Rippen nicht lange besteht, ohne dass sie nicht zur Rigescenz des knöchernen und zur Ossification des knorpeligen Abschnittes derselben führt, so geschieht es, dass die auf die geschilderte Weise zu Stande kommende Achsendrehung der Rippen und dadurch bedingte Erweiterung des Brustkorbes stationär wird, d. h. *die Rippen und der Thorax zeigen permanent, auch während des Expiriums, eine inspiratorische Stellung* — *Freund's* starre Dilatation des Brustkorbes.

Aus dem Gesagten geht somit hervor, dass beim Emphyseme zweierlei Formveränderungen des Thorax zur Beobachtung gelangen: a) eine solche, welche in einer vermehrten Wölbung und Erweiterung des *ganzen* Brustkorbes nach allen Richtungen hin besteht und b) die sog. *Fassform* d. h. eine Formveränderung des Thorax, bei welcher derselbe *bloss in seinen oberen und mittleren* Abschnitten einen grösseren Weitendurchmesser — und zwar gleichfalls sowohl von einer Seite zur anderen, als auch, vom Sternum zur Wirbelsäule hin — zeigt, während er in seinen unteren Abschnitten normale Dimensionen oder, in Folge der Herausdrängung der Leber aus ihrer Zwerchfellsnische, rechterseits eine jedoch nur ganz geringe Vergrösserung im seitlichen Durchmesser darbietet. Erstere Formveränderung gehört, wie v. *Niemeyer* in treffender Weise bemerkt, jenen Emphysemen an, welche verstärkten Inspirationen vorzugsweise ihr Zustandekommen verdanken — die

Fassform des Thorax hingegen wird in jenen Fällen angetroffen, in denen forcirte Exspirationen das Entstehungsmoment des Emphysems abgeben. Da aber letztere Gattung von Emphysem die ungleich häufigere ist, so ist es begreiflich, dass die Fassform viel öfter, als die Erweiterung des ganzen Brustkorbes beobachtet wird, namentlich aber, sobald es sich eben um ein substantielles und nicht um ein vicariirendes Emphysem handelt. — Ferner ergibt sich aus der oben gemachten Schilderung, dass in jenen Fällen, in denen die emphysematöse Erkrankung der Lungen sich erst zu einer Zeit entwickelt, nachdem im gesammten Organismus die Knorpel bereits verknöchert sind, keine Hypertrophie der Rippenknorpel, und somit keine permanente Erweiterung des Thorax und demgemässe Gestaltsveränderung desselben zu Stande kommen kann. Und in der That lehrt die klinische Beobachtung dieser Auffassung entsprechend, dass bei Emphysemen letzterer Art die Form des Thorax keine Abweichung von den normalen Dimensionen zeigt.

Ausser den bereits angegebenen Formveränderungen am emphysematösen Thorax, bietet die Inspection desselben noch folgendes Bemerkenswerthe dar: die Zwischenrippenräume sind weit, ihre Muskeln *beweglich und nicht hervorgetrieben*, die Wirbelsäule ist in ihrem Brustsegmente stark convex, die Schulterblätter stehen deutlich hervor, die Schlüsselbeine sind mehr gebogen und sämmtliche Brustmuskeln, welche beim Einathmen mitwirken, sind hypertrophisch. Letztere Eigenschaft findet sich übrigens noch ausgeprägter am Halse und zwar an den Mm. scalenis und sternocleidomastoideis vor; namentlich aber sind es die Mm. scaleni, welche als dicke Wülste zu beiden Seiten des Halses hervortreten und dadurch denselben kürzer erscheinen lassen. — Die Inspirationsbewegungen folgen in höherem oder geringerem Grade rascher aufeinander, als dies normal ist; dieselben sind kurz, wobei der Thorax (in Folge seiner starren Dilatation), obwohl der Kranke offenbar mit vermehrtem Kraftaufwande athmet, nur wenig gehoben wird. Ebenso senkt sich der Thorax nur wenig beim Exspirium, und zwar einestheils gleichfalls in Folge der Verknöcherung der Rippen, andererseits in Folge der verminderten Elasticität der Lunge. Diese geringen Excursionen des Brustkorbes beim Athmen machen sich vorzugsweise geltend, wenn der Kranke auf dem Rücken liegt, wobei man aber gleichzeitig auch deutlich sieht, wie mit jedem Inspirium der Bauch in der mittleren und unteren Gegend nach vorwärts gedrängt wird, *während hingegen die Seitentheile desselben und das Epigastrium nur wenig bewegt werden.*

Erscheinungen der Palpation. Die auf den Thorax flach aufgelegten Hände werden nur wenig gehoben; namentlich aber ist dieses der Fall, sobald das Emphysem ein hochgradiges ist und man die Hände in der Gegend oberhalb der Papilla mammalis auflegt. Nicht selten empfindet man überdiess beim Auflegen der Hände auf die Brustwandungen die Schwingungen eines im Innern entstandenen Rasselgeräusches. Setzt man die Fingerspitzen auf die Magengrube auf, so fühlt man sehr häufig mit jeder Systole des Herzens einen deutlichen Stoss. Bis in die neueste Zeit hielt man diesen Stoss, da man der Meinung war, dass beim (linksseitigen) Lungenemphyseme das Herz eine mehr verticale Stellung einnehme und mit seiner Spitze demnach gegen die Magengrube hin dislocirt werde, als von dem Anschlagen der Herzspitze herrührend. *Oppolzer* hat sich jedoch überzeugt, dass das Herz keine derartige Dislocation beim Lungenemphyseme erfahre; er stiess nämlich bei Leichen von an Emphysem verstorbenen Individuen noch bevor die Brust- und Bauchhöhle eröffnet wurden, an jener Stelle oder noch etwas weiter nach aussen und unten davon, wo man normaliter den Herzstoss findet, eine Nadel ein und *traf dabei jedesmal das Herz* an seiner Spitze oder doch in dessen Nähe. Dies hätte aber, wenn jene Anschauungsweise über die Verdrängung und die Lagerung des Herzens beim Emphysem eine richtige wäre, offenbar nicht der Fall sein können. Die bei vielen Fällen von Emphysem mit jeder Systole des Herzens fühlbare und häufig überdiess auch sichtbare Erschütterung der Magengrube, kann demnach nach *Oppolzer's* Ansicht, nicht für den Herzstoss erklärt werden, *sondern dieselbe ist nichts anderes, als der durch die Contractionen des rechten Ventrikels aufgebrachte und auf den linken Leberlappen fortgesetzte Stoss.* Und zwar sind es zwei Momente, welche bei der Fortpflanzung dieses Stosses in Betracht kommen: a) dass der rechte Ventrikel hypertrophisch ist und sich daher dem entsprechend mit verstärkter Kraft contrahirt; b) dass das Herz mehr horizontal gelagert ist und aus diesem Grunde die Contractionen des rechten Ventrikels durch das Zwerchfell hindurch sich dem linken Leberlappen mittheilen, oder richtiger gesagt, denselben in stossweise Erzitterungen versetzen können. — Der eigentliche Spitzenstoss des Herzens ist beim Emphyseme, sobald es eine gewisse Höhe erreicht hat, *gewöhnlich* gar nicht zu fühlen, indem bei demselben die Herzspitze nicht der Thoraxwand anliegt, sondern von Lungensubstanz gedeckt wird. Nur in *einzelnen* Fällen findet man einen zwar schwachen aber doch immerhin ziemlich deutlichen Herzstoss, jedoch nicht an seiner normalen

Stelle, sondern um 1 oder 2 Intercostalräume tiefer und um 1—2 Zoll weiter nach Aussen. Diese Dislocirung des Herzstosses erklärt sich einestheils aus dem tieferen Stande des Zwerchfells, andererseits aus der mehr horizontalen Lagerung des Herzens: aus ersterem Grunde kommt nämlich die Herzspitze tiefer, aus dem zweitangegebenen Grunde mehr nach Aussen hin zu liegen.

Erscheinungen der Percussion und Auscultation. Beim substantiellen Emphyseme ergibt die Percussion der Lungen allenthalben einen hellen und vollen Schall. Nicht selten ist derselbe von einem tympanitischen Nachklange begleitet, was dann der Fall ist, wenn aus irgend einer Ursache die Spannung der Wandungen der Lungenbläschen eine verminderte ist. Und zwar sind es vorzugsweise die den am meisten erweiterten Lungenpartieen entsprechenden Stellen, also die Ränder der Lungen, welche einen tympanitischen Ton geben. Dieser helle und volle und dabei, in einem mehr oder weniger circumscripten Umfange, allenfalls überdiess tympanitische Schall bleibt unverändert bei jeder Lage des Kranken; derselbe erleidet auch durch eine tiefere Inspiration keine Veränderung und reicht, was namentlich von grosser Wichtigkeit ist, über die normalen Gränzen hinaus. So erstreckt er sich rechterseits vorne, statt an der 6. Rippe der Leberdämpfung Platz zu machen, über jene Rippe hinaus weiter nach abwärts, und zwar manchmal nahezu bis zum unteren Rande des Rippenbogens hin, wodurch ein tieferer Stand des Zwerchfells angezeigt wird. Es versteht sich von selbst, dass letzterem entsprechend auch die Leber tiefer zu stehen kommt und demnach der leere Schall derselben mehr oder weniger weiter nach abwärts unterhalb des rechten Hypochondrions reicht. — Analoge Percussionsverhältnisse finden sich an der linken vorderen Thoraxfläche; auch hier zeigt die Percussion eine vermehrte Ausbreitung des hellen vollen Lungenschalles, so dass die normale Herzdämpfung beträchtlich vermindert ist und dabei mehr gegen die Mitte des Thorax und nach abwärts gerückt erscheint, oder aber in hochgradigen Fällen selbst gänzlich verschwunden ist. Nicht minder ergibt die Percussion an der Rückenfläche des Thorax, gleichfalls einen hellen und vollen Schall in grösserer Ausdehnung: derselbe erstreckt sich nämlich nach abwärts bis zur 10. oder 11., linkerseits mitunter sogar bis zur 12. Rippe.

Die Auscultation der Lungen lässt uns beim Emphyseme wegen des dasselbe in der Regel begleitenden Catarrhs, diesem entsprechend, mehr oder weniger ausgebreitete Rasselgeräusche aller Art, mit Ausnahme der consonirenden vernehmen; indess begegnet

man häufiger trockenem als feuchtem Rasseln. Das Athmungsgeräusch der Lungenalveolen ist, wenn es durch die Rasselgeräusche nicht gedeckt wird, immer vermindert und überdiess rauh. Dasselbe kann, da bei einem Emphyseme die Lungen weiter nach abwärts als im Normalzustande sich erstrecken, bei tiefen Inspirationen begreiflicherweise auch da noch gehört werden, wo man unter gewöhnlichen Verhältnissen kein Athmen mehr wahrzunehmen im Stande ist. Häufig vernimmt man auch bei Lungenemphysem in einer oder der anderen Lunge oder in beiden, sogenanntes unbestimmtes Athmen, und zwar entweder nur in einem Lungenabschnitte oder über die ganze Lunge hin ausgebreitet. Folgen sich die Inspirationen schnell auf einander und werden dieselben mit einer gewissen Kraft ausgeführt, so kann sich die Luft in solchem Grade in den emphysematösen Lungen anhäufen, „dass eine weitere Ausdehnung derselben unmöglich gemacht wird und das Inspirationsgeräusch gänzlich fehlt" (Zehetmayer). Sind in Folge der Atrophie ihrer Wandungen mehrere Lungenalveolen zu (circa) bohnengrossen Blasen zusammengeflossen, so vernimmt man gegen das Ende der Inspiration ein trockenes, grossblasiges Rasseln, ähnlich dem Schalle, welchen man durch das Schnalzen mit der Zunge hervorbringt, und zwar gehen diesem trockenen grossblasigen Rasseln entweder andere Rasselgeräusche voraus, oder aber dasselbe wird ohne andere Geräusche gehört. Was das Exspirium anlangt, so kann dieses ganz unhörbar sein, oder es ist laut und verlängert; ersteres ist der Fall, so lange die Emphysematiker von Bronchitis und Asthma frei sind (Biermer), während unter entgegengesetzten Verhältnissen das Exspirationsgeräusch auffällig marquirt ist und mehr oder weniger lange andauert. Da aber, wie wiederholt hervorgehoben, bei Emphysem die Lungen fast immer catarrhalisch afficirt sind, so begreift es sich, dass in der weitaus grösseren Mehrzahl der Fälle das Geräusch der Exspiration laut und gedehnt angetroffen wird. Sehr häufig kommt es vor, dass dasselbe von einem Pfeifen, Summen oder Schnurren begleitet wird, welches viel länger dauert, als die darauf folgende Inspiration und der Verengerung der Bronchialröhren und der verminderten Elasticität des Lungenparenchyms zuzuschreiben ist. — Als eine bemerkenswerthe auscultatorische Erscheinung, welche man bei Emphysem antrifft, ist endlich die Accentuirung des 2. Tones der Pulmonalarterie zu erwähnen; die Ursache dieses Phänomens liegt in der bei der in Rede stehenden Krankheit stets mehr oder weniger hochgradig vorhandenen Blutstauung, welche sich im Gebiete des Lungenkreislaufes vorfindet.

Weitere Erscheinungen. Da beim Lungenemphysem die

Lunge in höherem oder geringerem Grade ihre Elasticität eingebüsst hat, so ist die Exspiration eine verminderte und wird demnach bei derselben die in den Alveolen enthaltene Luft nicht hinlänglich ausgetrieben. In Folge dessen kann kein gehöriger Luftaustausch in den Lungen stattfinden, weil begreiflicher Weise in dem nämlichen Grade, als beim Exspirium ein Ueberschuss an Luft in denselben zurückgeblieben ist, die Menge der bei der darauffolgenden Inspiration in die Lungenalveolen hineingelangenden Luft eine verminderte ist — ein Zustand, der nicht lange bestehen kann, ohne nicht zu Dyspnoë Anlass zu geben. Mit anderen Worten: die Lungen sind mit Luft überfüllt, aber trotzdem macht sich ein Luftmangel geltend, indem die Erneuerung der Luft keine hinlängliche ist. Aber diess ist nicht die alleinige Ursache, wesshalb sich bei Emphysem Kurzathmigkeit entwickelt.

Wir haben oben angegeben, dass bei demselben, in Folge des gesteigerten Luftdruckes innerhalb der Lungen, es zur Atrophie und theilweisem Schwunde der Wandungen der Alveolen kommt, wobei natürlich die in ihnen eingebetteten Capillaren ebenfalls zu Grunde gehen. Ist die Zahl der auf diese Weise verödeten Capillaren eine bedeutende, so wird derselben entsprechend die Aufnahme von Sauerstoff in das Blut und der Gasaustausch zwischen diesem und der eingeathmeten Luft eine Beeinträchtigung erfahren, worin demnach abermals eine Quelle zur Dyspnoë gegeben ist.

Als weiterer Momente zur Entstehung von Dyspnoë beim Lungenemphysem, ist der Verknöcherung der Rippen und der dadurch bedingten sogenannten starren Dilatation des Thorax, sowie endlich des Bronchialcatarrhs zu erwähnen. Namentlich letzterer ist in gedachter Beziehung von ungeheurem Einflusse. So beobachtet man sehr häufig, dass Emphysematiker, so lange sie von Catarrh frei sind oder dieser doch keinen nennenswerthen Grad erreicht hat, sich relativ wohl befinden und sogar ziemlich grossen körperlichen Anstrengungen sich ungestraft aussetzen können; sobald jedoch der Catarrh exacerbirt, ist es mit dem Wohlbefinden zu Ende, indem sich namentlich eine oft äusserst hochgradige Kurzathmigkeit und Beklemmung nun geltend machen.

Die Verödung der Capillaren und die — sei es durch eine catarrhalische Affection der feinen Bronchien oder durch den Verlust der Elasticität der Lunge verursachte — Verminderung des Luftwechsels in den Lungen beim Ein- und Ausathmen, haben jedoch nicht nur das Zustandekommen von Dyspnoë, sondern auch jenes einer vermehrten Venosität des Blutes zur Folge, was um so begreiflicher ist,

da ja letztere es eigentlich ist, wodurch das Gefühl von Athemnoth in letzter Instanz bedingt wird. Und zwar gelangt besagte Venosität dadurch zur Entstehung, dass, sobald in den Lungen kein gehöriger Luftwechsel vor sich geht, oder in Folge der Verödung einer beträchtlichen Anzahl von Capillaren die Aufnahme von Sauerstoff in das Blut eine verminderte ist — Umstände, welche bei einem Lungenemphysem aber stets in höherem oder geringerem Grade vorhanden sind — sich nothwendiger Weise eine Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure entwickelt. Man beobachtet daher bei bedeutenderer emphysematöser Erkrankung der Lungen ausser den Erscheinungen einer grösseren oder geringeren Athemnoth, auch noch jene einer Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure (bleigraue Verfärbung der Haut, Schwindel, Schläfrigkeit, herabgesetzte Energie der Muskelbewegungen, Verminderung der Körpertemperatur etc.) — Die Verödung der Capillaren, sowie die catarrhalische Schwellung der Bronchialschleimhaut ist indess noch in anderer Beziehung von hoher Bedeutung, wobei überdiess der Einfluss der bei Emphysem stets vorhandenen Erhöhung des Luftdruckes innerhalb der Lungen nicht ausser Acht gelassen werden darf. In Folge dieser drei genannten Momente kommt es nämlich im Gebiete der Pulmonalarterie zu einer Blutstauung, welche die Entleerung des rechten Ventrikels erschwert. Eine Zeit lang wird wohl das auf diese Weise sich ergebende Circulationshinderniss dadurch überwunden, dass sich eine excentrische Hypertrophie des rechten Ventrikels ausbildet. Diese Compensirung jenes Circulationshindernisses wird jedoch allmählig (allerdings häufig erst nach einer Reihe von Jahren und zwar zumeist in Folge einer Verfettung oder speckartigen Degeneration des Herzfleisches) eine insufficiente, indem der Tonus der Wandungen des rechten Herzens und mit ihm die Kraft seiner Contractionen nachlassen, die erwähnte excentrische Hypertrophie somit einer passiven Dilatation Platz macht, und in dem gleichen Maasse sich nun die Blutstauung aus dem rechten Herzen in die obere und untere Hohlvene, und auf diesem Wege endlich in das ganze Venensystem hinein fortsetzt. In Folge der auf diese Art zur Entstehung gelangenden Blutüberfüllung und Erhöhung des Blutdruckes in den Venen kommt es zunächst zu einer Erweiterung derselben, und in weiterer rascher Folge zu einer mehr oder weniger über den ganzen Körper ausgebreiteten vorzugsweise aber an den Lippen, an den Nasenflügeln und an den Nägeln der Hände und Füsse ausgeprägten Cyanose, zur Schwellung der Jugularvenen, Erscheinungen von Blutüberfüllung des Gehirns *), Behinderung der Entleer-

*) Nicht selten steigert sich bei Emphysematikern eine derartige Hyperämie

ung des Ductus thoracicus (wodurch zunächst eine Verarmung des Blutes an fibrinogener Substanz und in weiterer Instanz natürlich eine bedeutende Herabsetzung der Ernährung bedingt wird), Vergrösserung und Schmerzhaftigkeit der Leber, Störungen der Verdauung und der Defaecation, Schwellung der Mastdarmvenen (Hämorrhoiden) etc., und nach kürzerer oder längerer Zeit endlich auch zu Hydrops, welcher Anfangs nur als Hydrops anasarca an den unteren Extremitäten in der Gegend der Knöcheln auftritt und wieder schwinden kann, später jedoch nicht mehr zurückgeht, sondern im Gegentheile immer mehr nach aufwärts vorwärts schreitet, und sich endlich zu einem Hydrops universalis umgestaltet— kurz, es stellt sich jener Symptomencomplex ein, wie man ihn bei Herzfehlern anzutreffen gewohnt ist, sobald deren sog. Compensationsapparat nicht mehr im Stande ist, die bestehende Circulationsstörung auszugleichen.

Die Erschlaffung und passive Dilatation des rechten Ventrikels ist aber ausser dem geschilderten Zustandekommen einer Blutüberfüllung des Venensystemes und eines daraus hervorgehenden Hydrops, noch anderweitig von äusserst wichtigen Folgezuständen begleitet. In Folge der herabgesetzten Kraft der Contractionen des rechten Ventrikels macht sich nämlich nunmehr eine geringere Blutspeisung der Pulmonalarterie, als vordem, und dadurch eine abermalige Verminderung der Arteriellisirung des Blutes geltend, und dieses ist die Ursache, wesshalb unter solchen Verhältnissen die Athembeschwerden eine weitere äusserst beträchtliche Steigerung erfahren. Derlei Kranke bieten einen äusserst kläglichen Anblick dar: dieselben verlassen aus Angst der Erstickungsgefahr das Bett und bringen Tag und Nacht in sitzender Stellung im Lehnstuhle, entweder schlaflos oder (in Folge der Anhäufung der Kohlensäure im Blute) in einem fortwährenden Halbschlafe zu; der Gesichtsausdruck ist ängstlich, die Augen matt, die Hautfarbe livid oder cyanotisch, der Athem ist kurz und jede Bewegung erhöht überdiess noch die Athemnoth. Im gleichen Maasse, als die Beschwerden des Kranken zunehmen, nimmt begreiflicherweise die Ernährung ab und steigert sich der Hydrops. Gesellen sich nun auch, wie diess so häufig der Fall ist, Anfälle von Bronchialasthma hinzu, oder kommt es zu einer stärkeren Exacerbation des Bronchialcatarrhs oder wohl gar zu einer beträchtlicheren Flüssigkeitsansammlung im Thoraxraume, so erreichen die Qualen der betreffenden Pa-

---

des Gehirns bis zur Apoplexia sanguinea, und gehen dann auf diese Weise die betreffenden Individuen zu Grunde.

tienten ihren Höhepunkt und gehen diese sodann gewöhnlich in kurzer Zeit entweder asphyetisch, oder unter den Erscheinungen eines allgemeinen Hydrops, oder unter denen des Marasmus endlich zu Grunde.

Dass die Emphysematiker fast während des ganzen Bestandes ihrer Krankheit von einem mehr oder weniger heftigen Husten geplagt werden, braucht wohl nicht erst angeführt zu werden; ebensowenig, dass derselbe nicht sowohl dem Emphyseme an und für sich, sondern vielmehr dem dasselbe begleitenden Bronchialcatarrhe oder einem nicht minder häufig — in Folge der im Lungenkreislaufe vorhandenen Blutstauung — auftretenden chronischen Lungenödeme zukomme.

Was die Urinsecretion anlangt, so zeigt dieselbe, so lange das Emphysem noch nicht allzuweit vorgeschritten, und namentlich so lange der von Seite des Herzens aufgebrachte Compensationsapparat noch im Stande ist, den durch die emphysematöse Erkrankung gesetzten Stauungen im Lungenkreislaufe das Gegengewicht zu halten, keine besondere Abweichung vom Normalen. Später jedoch, wenn es bereits zur Rückstauung des Blutes in das Venensystem hinein und dadurch zur Blutüberfüllung desselben gekommen ist, sind es sehr bemerkenswerthe Veränderungen, welche der Urin darbietet. Derselbe wird nämlich nunmehr in einer oft um die Hälfte und darüber geringeren Menge abgesondert, er ist concentrirter, sein spezifisches Gewicht daher erhöht, das Urophaein, der Harnstoff und die Harnsäure sind vermehrt, und dabei ist er, was von besonderer Wichtigkeit ist, in der Regel im höheren oder geringeren Grade eiweisshaltig.

Verlauf des substantiellen Lungenemphysems. Der Verlauf des substantiellen Lungenemphysems ist fast ausnahmslos ein chronischer; in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle besteht dasselbe 10, 20 Jahre und darüber, bis das betreffende Individuum, entweder in Folge der emphysematösen Lungenerkrankung, oder in Folge einer anderweitigen intercurrirenden Krankheit, den Tod findet. Ist das Emphysem ein nicht allzu ausgebreitetetes und ist der Zustand des Herzfleisches ein gesunder, so erfreuen sich die Emphysematiker sogar einer relativ guten Gesundheit; nur im Herbste und im Frühjahre befinden sich dieselben gewöhnlich weniger wohl, indem sie unter dem Einflusse der in den genannten Jahreszeiten so häufigen raschen Temperaturwechsel, sehr leicht an Bronchialcatarrhen erkranken — ein Umstand, welcher in der durch das Emphysem bedingten grossen Disposition zu Erkrankungen der Schleimhäute der Respirationsorgane ungezwungen seine Erklärung findet. Erst später, sobald

die Hypertrophie des rechten Ventrikels sich zu einer passiven Dilatation umgestaltet hat, erst dann beginnen, wie aus dem oben Gesagten übrigens schon von selbst hervorgeht, die ernsteren zu einer ganzen Kette von Qualen und Leiden Anlass gebenden Folgen, als wie: bedeutende Athemnoth, Orthopnoë, Cyanose, Hydrops etc. — Heilungen eines Emphysems dürften wohl kaum je vorkommen. In der Literatur sind zwar allerdings derartige Fälle verzeichnet, indess eine genauere Erwägung drängt uns die Ueberzeugung auf, dass dieselben nicht sowohl einer emphysematösen Erkrankung der Lunge, als vielmehr einer einfachen Alveolarectasie angehört haben dürften, indem bei einem wahren Emphyseme die Möglichkeit eines Heilungsvorganges sich kaum begreifen lässt.

Vicariirendes Emphysem.

Ist das vicariirende Emphysem nicht von einer gewissen Ausdehnung, so gibt dasselbe mit allenfallsiger Ausnahme eines auf einen kleinen Flächenraum beschränkten, hellen tympanitischen Schalles, weiter zu keinen nennenswerthen Erscheinungen Anlass. Und zwar beobachtet man genannte Veränderung des Percussionsschalles namentlich dann, sobald das vicariirende Emphysem über oder neben einer unwegsamen Lungenpartie sich ausgebildet hat. — Anders verhält es sich jedoch, wenn dasselbe über grössere Strecken der Lunge ausgebreitet ist: in solchen Fällen kann das vicariirende Emphysem sich schon durch die Inspection verrathen, insoferne diese nämlich eine Erweiterung des Thorax in allen seinen Abschnitten zeigt. Ausserdem findet man aber unter derartigen Verhältnissen, da ein hochgradigeres vicariirendes Emphysem zu den nämlichen Functionsstörungen und Folgezuständen führt, welche man bei einem substantiellen Emphysem auftreten sieht, einen dem letzteren vollständig analogen Symptomencomplex und Krankheitsverlauf. Indess ist zu bemerken, dass, wenn es sich um ein vicariirendes Emphysem handelt, die bezüglichen Erscheinungen im Vergleiche zu jenen, wie man sie bei einem substantiellen Emphyseme so häufig antrifft, im Allgemeinen einen weitaus weniger stürmischen Charakter darbieten. Die Ursache davon liegt darin, dass bei ersterer Gattung des Emphysems die Erkrankung der Lunge nur selten jene In- und Extensität erreicht, als diess beim substantiellen Emphyseme der Fall ist.

Interlobuläres Emphysem.

Das interlobuläre Emphysem gibt, so lange es auf das subpleurale Zellgewebe beschränkt ist, zu durchaus keinen irgendwie siche-

ren Anzeichen Anlass. *Laennec* will zwar beobachtet haben, dass beim interlobulären Emphyseme der Percussionsschall heller als im Normalzustande sei, und dass während des Ein- und Ausathmens, indem die über die Lungenoberfläche hervorragenden Luftbläschen an die Costalpleura anstreifen, ein Reibegeräusch entstehe. Indess dürfte es, wie schon *Zehetmayer* sehr richtig bemerkt hat, kaum möglich sein, ein derartiges Reibegeräusch von einem durch eine Pleuritis hervorgerufenen Affrictus zu unterscheiden, während die grössere Helligkeit des Percussionsschalles gewiss auch nicht als eine Erscheinung zu erklären ist, welche für die in Rede stehende Krankheit nur halbwegs als characteristisch angesehen werden kann. — Breitet sich jedoch die subpleurale Luftansammlung auf das Mediastinum aus und von hier weiter auf das Unterhautzellgewebe des Halses, der Brust u. s. w., dann finden sich sehr prägnante Erscheinungen vor: die betreffenden Hautpartieen sind nämlich enorm geschwellt und dabei (in Folge der durch den Druck der angesammelten Luft auf die Gefässe der Cutis zu Stande kommenden Anämie) alabasterartig weiss, sie fühlen sich luftkissenartig an und geben bei angebrachtem Fingerdrucke ein knisterndes Geräusch. Gleichzeitig ist aber überdiess Cyanose mit Schwellung der Jugularvenen und eine mehr oder weniger hochgradige, mitunter bis zur drohenden Erstickungsgefahr sich steigernde Dyspnoë vorhanden, indem nämlich die angegebene im Mediastinalraume ausgetretene Luft auf die daselbst befindlichen grossen Gefässe sowie auf das Herz, unter Verhältnissen einen äusserst beträchtlichen Druck auszuüben im Stande ist.

§. 126.

Diagnose.

Substantielles Emphysem.

Die *Diagnose* des substantiellen Emphysems ist, sobald dasselbe nicht auf einen zu kleinen Raum beschränkt ist, gewöhnlich keine schwierige. Dieselbe gründet sich vor Allem auf den oben geschilderten Nachweis eines hellen und vollen Percussionsschalles in grösserer Ausdehnung, als diess normaliter der Fall ist. Als die Diagnose unterstützende Momente sind ein sog. emphysematöser Habitus des Thorax, Kurzathmigkeit, die Erscheinungen eines hartnäckig recidivirenden chronischen Bronchialcatarrhs, eine mehr oder weniger ausgesprochene Cyanose, Schwellung der Leber etc. anzuführen.

Eine *Verwechslung* des Lungenemphysems könnte am ehesten mit einer einfachen, auch während des Exspiriums fortbestehenden

Aufblähung der Alveolarräume der Lungen — Niemeyer's permanent-inspiratorische Ausdehnung der Lungenalveolen — stattfinden, wie man einen solchen Zustand bei der acuten Bronchitis capillaris der Kinder nicht selten antrifft. Sobald nämlich in den feinen Bronchien ein Hinderniss für das Einstreichen der Luft in die Lungenalveolen hinein besteht, kann es geschehen, dass dasselbe durch forcirte Inspirationen überwunden wird und somit Luft dennoch einstreicht, während jedoch beim Exspirium dieselbe nicht ausgetrieben wird und in Folge dessen die betreffenden Alveolen demnach auch während der Exspirationsphase sich ausgedehnt erhalten *). Man beobachtet dann, vorausgesetzt, dass eine gehörige Anzahl von Alveolen das genannte Verhalten darbieten, als augenfälligste Symptome: eine Hervortreibung der Supra- und Infraclaviculargegenden des Thorax, eine auf diese Thoraxtheile beschränkte Verminderung der respiratorischen Excursionen und überdiess begreiflicherweise eine in mehr oder weniger auffälligem Grade zu Tage tretende Ueberschreitung der normalen Gränzen des hellen und vollen Percussionsschalles der Lunge. In solchen Fällen wird vor Allem der weitere Verlauf der Krankheit uns die nöthigen Anhaltspunkte geben, um mit Sicherheit zur richtigen Diagnose zu gelangen. Handelt es sich nämlich bloss um eine sog. permanent-inspiratorische Aufblähung der Alveolen, so werden mit dem Nachlasse der Bronchitis sämmtliche Erscheinungen zurückgehen; handelt es sich hingegen um ein Emphysem (oder hat sich ein solches erst aus jener Aufblähung der Alveolarräume entwickelt, insoferne es nämlich unter dem Einflusse der in den bezüglichen Alveolen vorhandenen Steigerung des Luftdruckes daselbst zur Atrophie der elastischen Gewebselemente gekommen ist), so können wohl manche

---

*) Diese höchst eigenthümliche Erscheinung, dass eine angestrengte Exspiration nicht im Stande ist, die Luft aus den Alveolen durch die verengerten Bronchien hindurch herauszupressen, während aber beim Inspirium Luft in jene Alveolen hinein gelangt, obwohl wir doch bekanntlich mit weit grösserer Kraft exspiriren als inspiriren können, erklärt v. Niemeyer in folgender wahrhaft genialer Weise: „Bei dem forcirten Exspiriren drängen wir durch energische Contractionen der Bauchmuskeln das Zwerchfell nach Oben und üben einen beträchtlichen Druck auf die Lunge aus. Dieser Druck wirkt aber in ganz gleicher Weise, wie auf die Lungenalveolen, so auch auf die verengerten Bronchiolen. Jene können somit durch den Druck nicht entleert werden, weil derselbe Druck ihre Ausführungsgänge noch fester verschliesst."

der Erscheinungen wieder eine Abschwächung erfahren, oder selbst für einige Zeit gänzlich schwinden, indess die wichtigsten derselben, worunter die grössere Ausbreitung des hellen und vollen Lungenschalles obenan zu stellen ist, bleiben zurück und erfahren im Gegentheile eine wenn auch in der Regel nur langsame, so doch stetige Steigerung.

Ausser der permanent-inspiratorischen Aufblähung der Alveolen ist beim Lungenemphysem bezüglich der Differenzialdiagnose noch namentlich auf Pneumothorax, ferner auf ein pleuritisches Exsudat, sowie auf ein Lungeninfiltrat Rücksicht zu nehmen. — Ein Pneumothorax wird sich im Allgemeinen von einem Lungenemphyseme schon dadurch leicht unterscheiden lassen, dass, wenn derselbe vorhanden ist, die Auscultation sogenannte Höhlensymptome d. i. metallisch klingendes Rasseln, amphorisches Athmen und amphorischen Widerhall der Stimme nachweist, was bei einem Emphyseme dagegen niemals der Fall ist, wobei jedoch überdiess noch in Betracht gezogen werden muss, ob jene Höhlensymptome nicht vielmehr auf eine Cavernenbildung in der Lungensubstanz — sei es eine phthisische, tuberculöse, gangränöse, oder eine aus einem Abscesse etc. hervorgegangene Caverne — zurückzubeziehen seien. Schwieriger gestaltet sich die in Rede stehende Differenzialdiagnose, wenn, wie diess in einzelnen, allerdings ziemlich seltenen Fällen vorkommt, ein Pneumothorax vorliegt, ohne dass man jedoch jene auscultatorischen Erscheinungen zu vernehmen im Stande ist. Indess kann das Fehlen derselben nur als ein momentanes bezeichnet werden, indem, sobald man den betreffenden Kranken weiterhin beobachtet, man in der Regel bei einer der nächsten Untersuchungen ja häufig schon bei der nächsten Untersuchung, metallisches Klingen und amphorischen Widerhall der Stimme und der Athmungsgeräusche antrifft, man also, falls man auch Anfangs aus dem erwähnten Grunde die Diagnose in suspenso zu lassen gezwungen ist, so doch nach kurzer Zeit bereits dieselbe festzustellen im Stande sein wird. Aber auch ohne erst das Auftreten von Höhlensymptomen abzuwarten, kann man unter den bezeichneten Verhältnissen gewöhnlich sogleich zur richtigen Diagnose gelangen, indem man auf folgende Momente sein Augenmerk richtet: a) Der Pneumothorax ist fast ausnahmslos eine einseitige, das substantielle Emphysem eine doppelseitige Erkrankung; jener kommt stets acut, dieses in der überaus grösseren Mehrzahl der Fälle auf chronische Weise zu Stande. b) Beim Pneumothorax ist der Percussionsschall in der Regel tympanitisch, bei Emphysem hingegen nicht oder doch nicht in einer solchen bedeutenden Ausdehnung, als diess bei ersterem der

Fall ist. c) Besteht der Pneumothorax einige Zeit und ist es in Folge dessen bereits auch zur Ansammlung von Flüssigkeit in der kranken Thoraxhälfte gekommen, so ändern sich die Percussionsverhältnisse je nach der verschiedenen Lage des Patienten — eine Erscheinung, welche man beiEmphysem gleichfalls nie beobachtet. d) BeiPneumothorax sind die Zwischenrippenmuskel hervorgetrieben und unbeweglich, bei Emphysem verhalten sich dieselben geradezu entgegengesetzt. e) Bei Pneumothorax endlich wird das Herz nach der gesunden Seite hin dislocirt und erleiden die Thoraxwandungen eine Spannung, wie man dieselbe bei Emphysem niemals in solchem Grade beobachtet.

Was die allenfallsige Verwechslung eines substantiellen Emphysems mit einem pleuritischen Exsudate oder Lungeninfiltrate anlangt, so wäre eine solche nur dann denkbar, sobald man bloss aus den Erscheinungen von Kurzathmigkeit, Oppression der Brust, Cyanose etc., ohne den Erkrankten weiterhin zu untersuchen, bereits die Diagnose stellen wollte. Der leere und gedämpfte Percussionsschall an und für sich allein, welchen man in derartigen Fällen an der kranken Thoraxseite antrifft, wird nämlich schon hinreichen, um den Arzt einen so bedeutenden diagnostischen Fehler nicht begehen zu lassen.

Vicariirendes Emphysem.

Hat ein vicariirendes Emphysem eine beträchtliche Ausdehnung erreicht, so sind bezüglich der Diagnose desselben die nämlichen Momente in's Auge zu fassen, welche wir in dieser Hinsicht für das substantielle Emphysem soeben geltend gemacht haben. Ist das vicariirende Emphysem jedoch auf einen kleinen Raum der Lunge beschränkt, so bietet die Diagnose desselben sehr häufig äusserst beträchtliche Schwierigkeiten dar oder ist sogar ganz unmöglich. Am ehesten wird man noch in der Lage sein, ein circumscriptes vicariirendes Lungenemphysem diagnosticiren zu können, sobald man einen über einen kleinen Flächenraum ausgebreiteten hellen tympanitischen Percussionsschall vor sich hat und, was von besonderer Wichtigkeit ist, die Anamnese oder die weitere Untersuchung des betreffenden Kranken überdiess das Vorausgehen oder die Anwesenheit eines derartigen pathologischen Processes ergibt, welcher erfahrungsgemäss in seinem Gefolge das Zustandekommen eines vicariirenden Emphysems sehr leicht nach sich zieht.

Interlobuläres Emphysem.

Wie aus der im vorhergehenden Paragraphe gemachten Schil-

derung hervorgeht, so kann das interlobuläre Emphysem nur dann Gegenstand der Diagnose werden, sobald der subpleurale Luftaustritt, durch seine Fortsetzung auf das Mediastinum und von hier weiter auf das subcutane Zellgewebe der allgemeinen Decken, zur Entstehung eines sog. Emphysema cutaneum Anlass gegeben hat. Bleibt jedoch der gedachte Luftaustritt auf das subpleurale Gewebe beschränkt, so lässt sich die Diagnose „Emphysema interlobulare" nie mit Sicherheit stellen, da weder durch die Percussion und Auscultation, noch durch die übrigen Erscheinungen dem Arzte nur halbwegs charakteristische Anzeichen geboten werden.

§. 127.

Prognose.

Obwohl das substantielle, sowie das vicariirende Emphysem unheilbare Krankheiten darstellen, so ist doch die Prognose quoad vitam im Allgemeinen keine ungünstige zu nennen. Die Erfahrung zeigt nämlich, dass sogar Individuen, welche von Kindheit an mit einer der bezeichneten Gattungen von Emphysem behaftet sind, gar nicht selten ein hohes Alter erreichen. Was die Stellung der Prognose im speciellen Falle betrifft, so sind dabei, wie dies übrigens aus der oben geschilderten Beschreibung der Symptome und des Verlaufes sich wohl von selbst ergibt, folgende Punkte vorzugsweise zu berücksichtigen: Die Hochgradigkeit der Erkrankung, der Catarrh, ferner das Alter und der Ernährungszustand des bezüglichen Individuums; letzterer desshalb, weil mit demselben die für das Befinden der Emphysematiker so wichtige, von Seite des rechten Herzens aufgebrachte Compensirung der durch das Emphysem bedingten Circulationsstörungen und deren Folgen gewöhnlich im Einklange steht. Handelt es sich um ein vicariirendes Emphysem, so ist es überdiess auch die Grundkrankheit desselben, welche nicht selten von grosser prognostischer Bedeutung ist und daher dem entsprechend bei der Bestimmung der Prognose gleichfalls in Betracht gezogen werden muss. — Was endlich die Prognose des interlobulären Emphysems anlangt, so haben wir im §. 123 und 125 bereits die Momente hervorgehoben, unter denen dieselbe sich ungünstig oder wenigstens zweifelhaft gestaltet; wir verweisen daher, um unnöthige Wiederholungen zu vermeiden, auf das an den angezeigten Stellen Gesagte.

§. 128.

Therapie.

1) Vesiculäres Emphysem.

Da wir kein Mittel besitzen, welches auf die Heilung eines vesiculären Emphysems hinzuwirken vermag, so kann die Therapie nur eine palliative sein. Nichtsdestoweniger ist jedoch der Werth derselben nicht zu unterschätzen, indem es dem Arzte, ungeachtet der erwähnten Beschränkung seines Wirkens, in vielen Fällen gelingt, so manches lästige Symptom zu beheben oder doch abzuschwächen und häufig überdiess, durch Anordnung eines zweckmässigen diätetischen Regimens, das Leben zweifelsohne geradezu zu verlängern.

Was nun jene Bekämpfung der einzelnen Symptome anlangt, so ist es der Catarrh, welcher vor Allem in's Auge zu fassen ist; „vor Allem" desshalb, weil zwischen ihm und dem Emphyseme eine gegenseitige Wechselbeziehung besteht, insoferne nämlich, wie wir oben gesehen haben, derselbe als die häufigste Ursache der emphysematösen Lungenerkrankung auftritt, diese aber wieder eine hochgradige Disposition zu Bronchialcatarrhen nach sich zieht, worin nun natürlich die Bedingung zu einer weiteren Verschlimmerung des genannten Lungenleidens abermals gegeben ist. Im Uebrigen ist die Therapie des das Emphysem begleitenden oder im Verlaufe desselben intercurrirenden Bronchialcatarrhs nach denselben Regeln einzuleiten, welche wir oben gelegentlich der Besprechung des Catarrhs (§. 100) aufgestellt haben. Dessgleichen sind die bei Emphysem so häufig auftretenden Anfälle von Asthma nach der bei der Schilderung des Bronchialasthmas angegebenen Behandlungsweise zu bekämpfen, wobei wir jedoch nicht unterlassen können, der in manchen Fällen geradezu wunderbaren Wirkung der Einathmungen comprimirter Luft nochmals zu erwähnen, sowie ferner des wohlthätigen Einflusses, welchen nicht minder ein mehrmonatlicher Aufenthalt während des Sommers in an Fichtenwäldern reichen Gegenden auf an Asthma leidende Emphysematiker auszuüben pflegt.

Bezüglich der Therapie der bei Emphysem stets in grösserem oder geringerem Grade vorhandenen Dyspnoë, muss man stets die letzterer zu Grunde liegende Ursache vorerst erforschen: so wird man, wenn eine Ueberfüllung der Bronchien mit Schleimmassen die Athemnoth bedingt, Expectorantien oder, wenn nöthig, auch ein Brechmittel reichen; ist es hingegen bloss eine starke Schwellung der Bronchialschleimhaut, welche die Ursache der Kurzathmigkeit abgibt, so wird

man eine Ableitung auf den Darm, die Haut oder die Niere machen und nebstbei Narcotica in Anwendung ziehen; ist es hinwieder die grosse Ausbreitung der emphysematösen Erkrankung der Lunge, auf welche die Dyspnoe zurückzuführen ist, so wird man bloss mittelst der verschiedenen Narcotica wenigstens zeitweise eine Erleichterung zu schaffen im Stande sein etc.

Gegen den im späteren Verlaufe des Emphysems so häufig zu Stande kommenden Hydrops ist die Digitalis zu versuchen, oder, falls diese den Arzt im Stiche lässt, ein Dct. ononidis spinosae, oder, ein Infusum fol. uvae. ursi, oder baccarum Juniperi, in jeweiliger Verbindung mit oxymel Scyllae und Liquor terrae fol. tartari; z. B. Rp. Dct. rad. ononid. spin. ex unc ß ad col. unc. sex, adde liquor. terr. fol. tartari, Oxymel. scyll. āā unc ß. D. S. Alle 2 Stunden 1 Essl. voll zu nehmen. Manchmal gelingt es hingegen, nachdem die Diuretica bereits eine längere Zeit hindurch fruchtlos angewendet wurden, mittelst einer roborirenden Therapie, analog wie wir diess bei der Therapie des Hydrops in Folge von Herzfehlern angeführt haben, den Hydrops der Emphysematiker zum Schwinden zu bringen, in welcher Hinsicht das Chinin und die leicht verdaulichen Eisenpräparate, neben einer nahrhaften jedoch nicht schwer assimilirbaren Diät, obenan zu stellen sind. — War man nun in der That so glücklich, den Patienten auf eine oder die andere Weise von seinen hydropischen Ergüssen zu befreien, so dauert dieser schöne Erfolg jedoch in der Regel nicht lange an, oder mit anderen Worten, der Hydrops stellt sich leider bald wieder ein, um entweder abermals einer entsprechenden Therapie zu weichen, oder aber um nunmehr jedem therapeutischen Wirken zu trotzen und den Kranken seinem Ende mehr oder weniger rasch entgegenzuführen.

Von grosser Wichtigkeit — wie bereits hervorgehoben — ist es den Emphysematikern gewisse diätetische Verhaltungsmassregeln zu geben. In dieser Beziehung ist dem Kranken auf das Nachdrücklichste einzuschärfen, alle jene Momente strengstens zu meiden, welche zu einer catarrhalischen Erkrankung der Bronchialschleimhaut Anlass geben könnten. Derselbe bleibe daher bei rauhem oder bloss einfach windigem Wetter und zwar namentlich zur Frühlings- oder Herbstzeit — denn diese Jahreszeiten sind vor Allem der Entstehung von Bronchialcatarrhen am günstigsten — zu Hause, er hüte sich die Füsse zu durchnässen, trage unter dem Hemde auf blossem Körper im Winter ein Leibchen von Flanell, im Sommer ein solches von Seide, und erlauben es die Verhältnisse, so bringe er den Spätherbst und Winter in einem südlichen Klima zu. Im Uebrigen ver-

meide er alle Arten von Echauffement und — soweit diess eben nach Umständen möglich ist — schwerer körperlicher Anstrengungen, während hingegen *mässige* Spaziergänge und körperliche Uebungen anstandslos zu gestatten, ja mitunter geradezu anzuempfehlen sind. Ein nicht geringeres Augenmerk ist ferner auf eine entsprechende Nahrung des Patienten zu richten: dieselbe sei eine sog. gemischte Kost, mit Vermeidung aller blähenden oder allzu fetter Speisen. Ist das betreffende Individuum jedoch in seinem Ernährungszustande herabgekommen, dann bestehe die Diät vorzugsweise aus Fleischspeisen. Wein und Bier, in mässigen Mengen genossen, sind zu erlauben, und in Fällen, wo sich bereits Anzeichen von Anämie geltend machen, geradezu anzurathen.

Endlich wollen wir noch bemerken, dass in jenen Fällen, in denen nicht ein *substantielles*, sondern ein *vicariirendes* Emphysem vorliegt, bezüglich der Therapie selbstverständlich auch auf das Grundleiden Rücksicht genommen werden müsse.

2) Interlobuläres Emphysem.

Da das interlobuläre Emphysem, sobald der Austritt von Luft *bloss in das subpleurale Zellgewebe hinein* stattgefunden hat, nicht diagnostizirbar ist, sondern höchstens vermuthet werden kann, so lässt sich für Fälle dieser Art begreiflicherweise keine Therapie angeben. Indess angenommen, es gelänge ein derartiges auf das unter der Lungenpleura befindliche Zellgewebe beschränktes Interlobuläremphysem zu diagnostiziren, so wären es bei vorhandener Beschleunigung der Respiration oder Oppression der Brust, beruhigende Mittel, wie: Aqua laurocerasi, das Opium und seine Präparate, die Belladonna etc., welche ihre Anzeige fänden. — Handelt es sich hingegen um einen Fall, in welchem sich die Luftansammlung vom subpleuralen Bindegewebe her *bis in das subcutane Zellgewebe der allgemeinen Decken hinein* fortgesetzt hat, so ist man gewöhnlich gezwungen, mittelst ausgiebiger Einschnitte in die Haut den Austritt jener Luft zu bewerkstelligen. Und zwar wird man zur Ausführung dieser Operation sich vorzugsweise dann entschliessen, wenn grosse Athemnoth und Cyanose vorhanden sind, unter welchen Umständen man häufig überdiess noch zu einem ausgiebigen Aderlasse seine Zuflucht nehmen muss.

Atrophia pulmonum.

§. 129.

Die Atrophia pulmonum besteht in der Absorption der in die Textur der Lunge eingehenden Bindegewebs- und elastischen Elemente und sofort in einer Aufzehrung (Abnützung) der die Lungenbläschen constituirenden structurlosen Membran, womit eine ebenmässige Verödung von Capillargefässen stattfindet (Rokitansky).

Ursachen. Die Atrophia pulmonum ist gewöhnlich eine Theilerscheinung eines allgemeinen Involutionsprocesses d. i. einer allgemeinen Atrophie, wobei jedoch zu bemerken ist, dass manchmal der Schwund der Lunge im Vergleiche zu jenem der übrigen Organe weitaus am vorgeschrittensten angetroffen wird. Da aber der genannte der Atrophie der Lungentextur zu Grunde liegende allgemeine Involutionsprocess fast ausschliesslich eine Erscheinung des höheren Alters ist, andererseits die Atrophia pulmonum sich, wie wir weiter unten sehen werden, in vieler Beziehung dem vesiculären Lungenemphyseme analog verhält, so bezeichnet man dieselbe nicht selten auch als „Emphysema senile“. — Aus dem Gesagten geht wohl von selbst hervor, dass die mit dem Ausdrucke „Atrophia pulmonum“ belegte Erkrankung nicht mit jenen Verödungsprozessen des Lungengewebes identifizirt werden darf, welche in demselben als Folgezustände langwieriger Compression, Atelectase, hochgradiger pleuritischer Schwielen etc. — und zwar zumeist circumscript — auftreten.

Pathologische Anatomie. Als augenfälligste Veränderung welche man bei der Atrophia pulmonum beobachtet, ist die Verkleinerung des Volumens der Lungen zu bezeichnen. Dieselben erscheinen nämlich bei der Eröffnung des Brustkorbes als kleine verwelkte Organe, und sind dabei entweder in den Thoraxraum zurückgesunken, oder aber sie sinken weniger zurück, in welchem Falle dann die Lungen zwar in geringerem Grade sich verkleinert erweisen, indess bezüglich der Grösse doch immer hinter jener einer gesunden Lunge eines im mittleren Lebensalter stehenden Individuums zurückbleiben. Mit der Volumsverkleinerung der Lungen ist begreiflicherweise auch eine Gewichtsabnahme verbunden*), derart dass, wie Biermer nachgewiesen hat, dieselben nicht selten ein um mehr als ein Dritttheil

---

*) Nach Krause beträgt das normale Gewicht beider Lungen im Durchschnitte beim Manne 44½ Unzen, beim Weibe 35 Unzen.

geringeres Gewicht darbieten. Im Uebrigen fühlen sich die betreffenden Lungen schlaff, weich und „flaumig" (Rokitansky) an, sind äusserst stark pigmentirt, so dass sie mitunter sogar ein gleichmässig schwarzes Aussehen darbieten, und zeigen, indem in Folge des Schwundes der Zwischenwände die nachbarlich gelegenen Alveolen zusammenfliessen, eine grobzellige Textur, ja in den höheren Graden der Erkrankung kann es aus dem angegebenen Grunde (Schwund der Zwischenwände der einzelnen Alveolen) geschehen, dass die Lungen endlich nichts mehr Anderes, als ein weitmaschiges Netzwerk darstellen. Diese höheren Grade kommen nach Rokitansky vorzüglich in den oberen Lappen, zumal in deren Spitze und den vorderen Rändern zu Stande, unter welchen Verhältnissen allmählig eine Dislocation der Interlobularspalte eintritt, indem diese nun nicht mehr in diagonaler, sondern in verticaler Richtung verläuft. Schneidet man eine atrophirte Lunge ein, so entweicht die Luft unter einem ganz schwachen, knisternden Geräusche, wobei, was die Schnittfläche betrifft, sich diese durch eine höchst auffallende Blutleere und Trockenheit auszeichnet. Ausser den angegebenen dem Schwunde des Lungengewebes zukommenden Veränderungen, findet sich sehr häufig überdiess eine weithin ausgebreitete, oder bloss auf einzelne Lungentheile circumscripte, chronische Bronchitis mit massenhaften Anhäufungen von Eiter in den Bronchien, und in Folge dessen Atelectase der betreffenden Lungenabschnitte vor; die Bronchien selbst sind gewöhnlich in ihren Wandungen verdünnt, erweitert und an einzelnen Stellen ausgebuchtet. Eine sehr bemerkenswerthe Veränderung ist bei der Atrophia pulmonum endlich noch von Seite der Thoraxwandungen zu verzeichnen: der Brustkorb erscheint nämlich seitlich abgeplattet und über den verkleinerten Lungen eingesunken, die Wirbelsäule mehr oder weniger hypertrophisch, die Intervertebralkörper atrophisch und das Zwerchfell, sowie sämmtliche Muskeln im Umfange des Thorax, abgemagert, blass und schlaff.

Symptome und Diagnose. Die klinischen Erscheinungen, welche man bei der Atrophia pulmonum antrifft, lassen sich ohne Schwierigkeit aus der gegebenen Schilderung der pathologisch-anatomischen Veränderungen entnehmen. So ist es leicht begreiflich, dass in Folge der Volumsverkleinerung der Lunge das Zwerchfell höher steht und das Herz in grösserem Umfange der vorderen Brustwand anliegt. Dem entsprechend findet man somit bei der Percussion der vorderen Thoraxwandung, einerseits eine mehr oder weniger beträchtliche Zunahme der Herzdämpfung und andererseits zeigt es sich, dass die Leberdämpfung höher als normaliter (im speciellen Falle z. B.

um 1 Intercostalraum oder darüber) beginnt. Nicht minder ergibt auch die Percussion an der Rückenfläche des Thorax, dass der helle und volle Schall der Lungen, respective letztere, weniger weit nach abwärts sich erstrecken, als man diess unter gewöhnlichen Verhältnissen beobachtet — mit Einem Worte: die Atrophie der Lunge macht sich bezüglich der Percussion durch eine nach allen Richtungen hin verminderte Ausbreitung des hellen und vollen sog. Lungentones geltend. Was die übrigen Erscheinungen anlangt, welche man bei der Atrophia pulmonum beobachtet, so lässt sich eine grosse Analogie mit jenen eines vesiculären Emphysems nicht verkennen. Dieselben bestehen nämlich in Kurzathmigkeit, Cyanose, häufigen Bronchialcatarrhen etc. und deren Folgezuständen. Als Ursache dieser Erscheinungen sind die angegebenen dem Schwunde des Lungengewebes angehörigen pathologischen Veränderungen zu bezeichnen: so sind es der Verlust der Contractilität und Elasticität der Lungen, die Verringerung der respirirenden Oberfläche mit der Verödung einer beträchtlichen Zahl von Capillaren, und endlich die Atrophie der Respirationsmuskeln sowie die Starrheit des Brustkorbes, welche die Kurzathmigkeit und venöse Beschaffenheit des Blutes erklären, während die Cyanose hauptsächlich theils durch die mehr oder weniger beträchtliche Zahl untergegangener Lungencapillaren, theils durch die Intensität des Catarrhs bestimmt wird. Weitere Folgeerscheinungen der Blutüberfüllung des Venensystems, wie: Vergrösserung der Leber, Schwellung der Hämorrhoiden, Hydrops, kommen jedoch nur selten und dann gewöhnlich bloss in einem untergeordneten Grade zu Stande. Die Atrophia pulmonum ist nämlich, wie bereits oben hervorgehoben, die Theilerscheinung eines allgemeinen Involutionsprozesses, an welchem auch das Blut Antheil nimmt, insoferne dasselbe sowohl hinsichtlich seines Gehaltes an plastischen Bestandtheilen als hinsichtlich seines Quantums eine bedeutende Verminderung erfährt derart, dass demnach keine hochgradigen Stauungen im Gebiete des Venensystems und deren genannte Folgezustände sich ausbilden können. — Die Diagnose der Lungenatrophie ergibt sich aus dem Gesagten von selbst: dieselbe gründet sich vorzugsweise auf den Nachweis einer Volumsverminderung der Lunge. Eine Verwechslung wäre am ehesten mit einem vesiculären Emphyseme möglich; bedenkt man jedoch, dass bei letzterem der Umfang der Lunge ein vermehrter, bei der Atrophia pulmonum hingegen ein verminderter ist, so wird sich ein derartiger diagnostischer Irrthum leicht vermeiden lassen.

Therapie. Von einer Therapie kann eigentlich nicht wohl ge-

sprochen werden, da es nicht möglich ist, die durch Atrophie zu Grunde gegangene Lungentextur auf irgend eine Weise zu ersetzen. Die Aufgabe des Arztes beschränkt sich daher namentlich darauf, die Ernährung und den Kräftezustand des betreffenden Patienten aufrecht zu erhalten, welchen Zweck man am besten und einfachsten durch eine kräftige leicht verdauliche Diät und, wo möglich, durch einen Aufenthalt in guter gesunder Luft (Landluft) erreicht. Liegt der Appetit darnieder, so suche man denselben mittelst bitterer Mittel (Tinct. amara, Hb. centaur. minor, Hb. trifol. fibrini etc.) anzuregen; sind Anzeichen von Anämie vorhanden, so reicht man nicht selten mit Vortheil kleine Dosen von Chinin und Eisen. Bei stärkerem Bronchialcatarrh endlich sind es die Narcotica und Expectorantia, welche ihre Anzeige finden.

Pneumonia crouposa.

§. 130.

Allgemeines und Aetiologie.

Unter Pneumonia crouposa, croupöse Lungenentzündung, auch klinische und genuine Pneumonie, oder schlechtweg Pneumonie genannt, ist jene Erkrankung zu verstehen, bei welcher im Verlaufe eines entzündlichen Fiebers ein faserstoffiges Exsudat (Infiltrat) in die Alveolen der Lunge hinein gesetzt wird, und welche Erkrankung nach einem gewissen Typus d. i. in einem mehr oder weniger genau bestimmten Cyclus verläuft.

Die Einwendungen, die man gegen die Annahme, dass die croupöse Pneumonie einen cyclischen Verlauf nehme, geltend gemacht hat, datiren aus einer Zeit, wo man durch eine eingreifende Therapie den regelmässigen Verlauf der Krankheit störte und so das Cyclische derselben aus dem Auge verlor. Seitdem aber eine einfache Behandlungsweise sich jedes irrationellen Eingriffes in den Gang der Krankheit enthält, hat sich die Pneumonie wieder in ihrer Regelmässigkeit gezeigt. Dem aufgestellten Begriffe über das Wesen der klinischen Pneumonie entsprechend, können die croupösen Pneumonieen, welche nicht allzuselten, namentlich die acuten Infectionskrankheiten, wie: Typhus, Variola, Scarlatina etc. als Complication begleiten, und dessgleichen die im Verlaufe der verschiedensten Erkrankungen als Metastasen auftretenden Infiltrationen der Lunge, nicht hieher gezählt werden, und müssen wir daher bei dieser unserer Besprechung der klini-

schen Pneumonie von denselben absehen, indem die einen wie die anderen keine cyclisch verlaufenden Pneumonieen darstellen.

Die genuine Pneumonie kommt in jedem Lebensalter vom Säuglingsalter an bis zum Greisenalter vor, indess lässt sich nicht läugnen, dass dieselbe in den ersten Lebensjahren verhältnissmässig selten auftritt. Was das Geschlecht anlangt, so erkrankt das männliche Geschlecht ungleich häufiger an Pneumonie, als das weibliche, wobei jedoch nicht zu übersehen ist, dass ersteres sich weitaus mehr den verschiedensten Schädlichkeiten aussetzt, als dies von Seite des weiblichen Geschlechtes der Fall ist.

Ursachen. Für die Entstehung der genuinen Pneumonie sind die mannigfachsten Ursachen geltend gemacht worden, ohne dass indess dieselben sich von der Sphäre der Schädlichkeiten, in denen gewöhnlich die Ursache für die Entstehung gewisser, namentlich entzündlicher Krankheiten gesucht wird, besonders entfernten. Die Pneumonie tritt entweder sporadisch auf, oder aber es häufen sich die bezüglichen Erkrankungsfälle derart, dass man von einem epidemischen Auftreten der genannten Krankheit spricht. In Fällen letzterer Art hört man dann nicht selten, namentlich von älteren Aerzten den Ausspruch, dass das massenhafte Vorkommen von Erkrankungen an Pneumonie durch die Anwesenheit eines „genius epidemicus inflammatorius“ bedingt sei, womit jedoch für das Verständniss jener Thatsache eigentlich nichts gewonnen ist.

Als die häufigste und hauptsächlichste Ursache der Pneumonie hat man grosse Kälte bezeichnet. Aber wenn es auch Thatsache ist, dass in unseren Klimaten die Pneumonie in den kühleren Monaten in grösserer Verbreitung auftritt, so gilt dies doch gerade nicht von den kältesten Monaten, sondern vom März, April und Mai, und überdiess werden im rauhen Norden nicht mehr Lungenentzündungen beobachtet, als in dem milden Klima Italiens. Die Kälte mag demnach nicht ohne Einfluss auf das Entstehen einer Pneumonie sein, aber das ausschliesslich veranlassende Moment ist sie sicherlich nicht. Ferner glaubte man, besonders nach Mendelsohn, dass nebst der niederen Temperatur auch der Barometerstand von Bedeutung sei, indem bei längere Zeit dauerndem, niederem Barometerstande der Blutdruck in der Lunge sich steigere, und auf diese Weise zu exsudativen Processen Veranlassung gegeben werde. Erfahrungsgemäss treten aber Pneumonieen bei dem verschiedenartigsten Luftdrucke auf, so dass dieser Umstand von keinem Werthe für die Aetiologie der Pneumonie ist.

Man beschuldigte ferner als Veranlassungen zur Pneumonie gewisse im Frühjahre aus den faulenden vegetabilischen Stoffen sich

entwickelnde Gasarten, Pilze, Sporen und Infusorien, die mit der eingeathmeten Luft in die Lunge gelangen und auf diese Weise deren Entzündung zur Folge haben sollten. Allein es ist gewiss, dass jene Gasarten nicht derart sind, dass ihre Einathmung eine Pneumonie nach sich ziehen könnte — es müsste denn bisher noch unbekannten Gasen die erwähnte Wirkung zuschrieben werden, über welche sich begreiflicherweise ebensowenig aussagen lässt, als über die angeblichen Pilze, Sporen und Infusorien, die kein Auge noch gesehen hat. Für die im Frühjahre herrschenden Epidemieen von Pneumonie wollte man ferner im schmelzenden Schnee eine Ursache gefunden haben, insoferne beim Schmelzen des Schnee's verschiedene fremdartige Stoffe in das Wasser gemengt werden, und die Luft viel Wärme abgebe. Da die Pneumonie jedoch auch in Gegenden zur Beobachtung kommt, wo nie Schnee fällt, kann dieser angeblichen Ursache keine grosse Bedeutung zugeschrieben werden. Endlich wollte man auch noch in dem verschiedenen Ozongehalte der Luft die Pneumonie begründet sehen, ohne indess dabei glücklicher zu sein, als bei den anderen angeführten Hypothesen, indem die Erfahrung lehrt, dass kein bestimmter Ozongehalt der Luft sich finden lässt, der mit dem Auftreten der Pneumonieen in Zusammenhang gebracht werden könnte.

Trotz aller Bemühungen ist es demnach nicht gelungen, für die epidemische Pneumonie eine allgemein giltige Ursache aufzufinden, während wir hingegen für die Entstehung der sporadisch auftretenden Lungenentzündung oft — jedoch auch nicht immer — ziemlich sichere Anhaltspunkte angeben können: So wissen wir, dass Erkältung bei erhitztem Körper, und auch eine blosse Erhitzung eine Pneumonie bedingen kann, ohne dass wir indess uns den inneren Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung zu erklären im Stande sind. Ebenso ist es festgestellt, dass Anstrengung der Brustorgane, wie: übermässiges Sprechen, Singen, Schreien etc., ferner Unterdrückung der verschiedenen Secretionen, sowie Gemüthsaffecte, eine Lungenentzündung zur Folge haben kann, jedoch gleichfalls, ohne dass wir bisher in den eigentlichen causalen Connex eine nähere Einsicht haben.

§. 31.

Pathologische Anatomie.

Dass die genuine Pneumonie in einer faserstoffigen Exsudation in das Innere der Lungenalveolen hinein bestehe, haben wir schon oben angegeben. Ob dabei das Exsudat (Infiltrat) als aus den

Blutgefässen transsudirt oder aber nach Virchow's Anschauung als ein Localerzeugniss zu deuten sei; ob es bei dem Exsudationsvorgange, wie dies Cohnheim bei an Fröschen, Kaninchen und jungen Katzen künstlich erzeugten Entzündungen des Mesenteriums nachgewiesen hat, zu einem Hindurchtreten namentlich der farblosen Blutkörperchen durch die Gefässwandungen der Venen und Capillaren komme, und somit die Eiterzellen, wenigstens zum grössten Theile, eigentlich nichts Anderes, als weisse Blutkugeln darstellen etc. — auf die Ventilirung dieser und ähnlicher Fragen können wir uns nicht einlassen und müssen wir uns demnach damit begnügen, dieselben hier einfach angedeutet zu haben.

Bei der genuinen Pneumonie ist die Entzündung der Lungensubstanz keine lobuläre d. i. auf kleine inselförmige Abschnitte der Lunge circumscripte, sondern dieselbe ist stets eine mehr ausgebreitete derart, dass sie den grössten Theil eines Lungenlappens oder einen ganzen Lungenlappen oder darüber betrifft — mit anderen Worten bei Pneumonia crouposa handelt es sich stets um eine lobäre Entzündung. Häufiger ist die rechte als die linke Lunge der Sitz der Erkrankung, und zwar ist es am häufigsten der Unterlappen oder der untere und der mittlere Lappen, welche afficirt sind; doppelseitige Pneumonieen sind verhältnissmässig selten. Das Verhältniss der rechtsseitigen zur linksseitigen Pneumonie ist nach Lebert's und Grisolle's Zusammenstellungen ohngefähr das von 3:2, und das der einseitigen zur doppelseitigen wie 8:1.

Was nun die durch den entzündlichen Vorgang an dem bezüglichen Lungenabschnitte gesetzten pathologischen Veränderungen anlangt, so unterscheidet man in dieser Beziehung 3 Stadien: 1) das Stadium der sog. entzündlichen Anschoppung (Engouement), 2) das Stadium der Hepatisation und 3) das Stadium der eiterigen Infiltration.

Im ersten Stadium erweist sich die Lunge ungemein hyperämisch; dieselbe ist demnach äusserst blutreich, von dunkelrother Färbung und gewulstet. Dabei wird der betreffende Lungenabschnitt, theils in Folge der Schwellung des Gewebes, theils in Folge der unter dem Einflusse des gesteigerten Blutdruckes überdies zu Stande kommenden zahlreichen Gefässzerreissungen, bereits nach kurzer Zeit luftleer, wodurch derselbe, zusammengehalten mit seinen übrigen Eigenschaften, bezüglich seiner Textur nunmehr eine gewisse Aehnlichkeit mit einer Milz erhält (Splenisation der Lunge). Schneidet man eine derartige Lunge ein, so quillt aus den durchschnittenen Gefässen ein „braun- oder ziegelrothes, mit schwarzrothen krümmlichen Flocken

untermischtes Blut" (Rokitansky), und aus der Schnittfläche des Gewebes eine blutig-seröse, bräunliche Flüssigkeit hervor, ohne dass man jedoch dabei ein knisterndes Geräusch vernimmt. Ausserdem ist zu bemerken, dass der erkrankte Lungentheil im Wasser untersinkt und sich durch eine, im Vergleiche zu dem Volumen am Ende einer tiefen Inspiration, zumeist auffallende Verkleinerung auszeichnet.

Im zweiten Stadium sind das Innere der Alveolarräume sowie die Endigungen der Bronchien bereits mit fibrinösem Exsudate d. i. mit Faserstoff, in welchem zahlreiche, farblose, deutlich granulirte Zellen — sog. Eiterzellen — eingebettet sind, erfüllt. Indem diese pfropfartigen fibrinösen Massen aber mit dem bereits im vorigen Stadium aus den Gefässen ausgetretenen Blute eine innige Vermischung eingehen, sowie in Folge der gleichfalls aus dem genannten Stadium her noch fortbestehenden Gefässinjection des Lungengewebes, erscheint die Lunge trotz jener faserstoffigen Ausschwitzung, intensiv dunkelroth gefärbt. Dieselbe ist überdies sehr derb und brüchig und auf der Schnittfläche mit braunen Granulationen von der ohngefähren Grösse eines dicken Stecknadelkopfes besetzt, kurz gesagt: die Lunge ist „roth hepatisirt" *). Was diese Granulationen anlangt, so sind sie nichts Anderes, als die aus den Alveolen herausragenden Exsudatpfröpfe. Letztere adhäriren fest an den Alveolarrändern und sind ziemlich consistent, derart, dass, wenn man mit dem Scalpellrücken über die Schnittfläche der Lunge hinwegfährt, man nebst einer blutig-serösen, schwärzlichbräunlichen Flüssigkeit nur Fragmente jener Exsudatpfröpfe erhält und es selbst bei kräftigerem Schaben mit dem Scalpelle nur schwer gelingt, dieselben herauszudrücken. — Die angegebene dunkelrothe Färbung der Lunge bleibt jedoch nicht lange bestehen. Indem nämlich in Folge des Druckes des Exsudates auf die Gefässe die Injection der Gefässe zurücktritt, ferner in Folge der rasch eintretenden Entfärbung des Blutrothes, sowie endlich in Folge der im Bereiche des Entzündungsheerdes stattfindenden Accumulirung farbloser, granulirter Zellen (Zellenwucherung ?) macht jene rothe Färbung der Lunge allmählig einer grauen und nach kurzer Zeit einer gelben Färbung Platz, wobei jedoch die Lungensubstanz unverändert derb und körnig bleibt — oder mit anderen Worten: an die Stelle

*) Der Ausdruck „hepatisirt" rührt davon her, weil eine derartige Lunge eine gewisse Aehnlichkeit mit einer Leber hat. Diese Aehnlichkeit ist aber jedenfalls eine sehr geringe und erscheint daher jener Ausdruck, wie schon Lebert mit Recht bemerkt, kein glücklich gewählter.

der rothen Hepatisation tritt eine graue, und nach dieser eine gelbe Hepatisation. Aus dem Gesagten ergibt sich demnach, dass der Blutgehalt einer grau- oder gelb-hepatisirten Lunge, im Vergleiche zu einer roth hepatisirten, ein weitaus geringerer ist; ja derselbe ist ein so geringer, dass eine grau- oder gelb-hepatisirte Lunge geradezu als blutarm zu bezeichnen ist.

Was das Volumen einer hepatisirten Lunge betrifft, so hängt dasselbe zunächst von der Menge des in die Lungenalveolen abgesetzten Exsudates ab, und übersteigt es, gleichviel, ob die Hepatisation eine rothe, graue oder gelbe sei, nicht selten „augenscheinlich das dem Normalgrade von inspiratorischer Ausdehnung adäquate Maass“ (Rokitansky).

Nachdem auf die geschilderte Weise die rothe Hepatisation in eine graue oder gelbe Hepatisation übergegangen ist, kommt es nun zum Stadium der eiterigen Infiltration. Dasselbe ist durch folgende Veränderungen charakterisirt: In dem fibrinösen Exsudate, sowie in den erwähnten, in ihm eingebetteten, farblosen Zellen tritt eine Verfettung auf, wobei indess die Bildung, oder vielleicht richtiger gesagt, Anhäufung neuer solcher Zellen unbeschadet, und zwar im Vergleiche zu vordem in erhöhtem Maasse, fortdauert. In Folge dieser Vorgänge entsteht eine Lockerung und endliche Verflüssigung des starren Exsudates; dabei verliert die Lunge ihre granulirte Textur, die Schnittfläche erscheint grau oder grau-gelb, und ein schmutzig-gelber oder grau-röthlicher Eiter quillt aus derselben hervor. Allmählig verliert unter diesen Umständen die Lunge auch ihre frühere Derbheit, indem sie im Gegentheile nunmehr eine teigige Consistenz annimmt, und ungemein morsch und leicht zerreisslich wird, das Lungengewebe indess in der Regel sich bis in seine feinste Structur intact verhält.

Was endlich jene Lungentheile anlangt, welche von dem entzündlichen Processe frei geblieben sind, so ist zu erwähnen, dass sie der Sitz einer mehr oder weniger hochgradigen Hyperämie oder nicht selten auch eines aus letzterer hervorgegangenen Oedems sind, ferner dass die dieselben zusammensetzenden Lungenalveolen sehr häufig mehr oder weniger aufgebläht erscheinen. Breitet sich die Pneumonie, wie dies in den meisten Fällen geschieht, gegen die Peripherie der Lunge aus, so wird die Pleura von Entzündung ergriffen; dieselbe ist dann injicirt, trübe, aufgelockert und mit dünneren oder dichteren Schichten von Faserstoff bedeckt (Pleuropneumonie).

Ausgänge.

Abgesehen von jenen Fällen, in denen die Pneumonie aus einer

oder der anderen Ursache auf der Höhe der Erkrankung, oder noch während der Zunahme des Entzündungsprocesses zum Tode führt, sind folgende Ausgänge derselben zu verzeichnen:

a) Ausgang in Resolution. Der Ausgang in Lösung (Resolutio) und mit dieser die Rückkehr zum Normalen ist der weitaus häufigste Ausgang der Pneumonie. Derselbe kommt dadurch zu Stande, dass das in den Alveolen befindliche, starre, fibrinöse Exsudat theils expectorirt, theils, nachdem es unter dem angegebenen Einflusse einer Fettmetamorphose flüssig gemacht worden ist, resorbirt wird.

b) Ausgang in Abscessbildung. Nur in äusserst seltenen Fällen führt die genuine Pneumonie zur eiterigen Zerstörung der Lungensubstanz, indem, wie bereits oben hervorgehoben, das Lungengewebe, selbst bei den heftigsten pneumonischen Processen, „sich in der Regel bis in seine feinste Structur hinein intact verhält.“ Dieser Umstand wird übrigens leicht begreiflich, sobald man bedenkt, „dass die genuine Pneumonie eben in einer croupösen Entzündung besteht. — In jenen Fällen, in denen die Pneumonie eine eiterige Zerstörung der Lungensubstanz nach sich zieht, bilden sich einzelne oder mehrere mit Eiter und Trümmern von Lungensubstanz angefüllte Hohlräume, welche, indem sie sich mehr oder weniger rasch vergrössern, endlich zusammenfliessen und dann eine grössere Eiterhöhle, d. i. einen Lungenabscess darstellen. Ist der Abscess noch ein recenter, so ist derselbe von einem hepatisirten, eiterig infiltrirten Parenchyme umgeben, durch dessen eiterige Schmelzung er sich immer mehr vergrössert (ulceröse Lungenphthise), sowie andererseits jenes Zusammenfliessen der einzelnen, mit Eiter gefüllten Hohlräume zu einem grösseren Eiterheerde (Abscess) auch nur auf diese Weise erfolgte. Hat der Lungenabscess bereits längere Zeit bestanden, so kommt es in seiner Umgebung zur Wucherung von Bindegewebe, wodurch nun eine mehr oder weniger vollkommene Abkapselung derselben Statt hat, und auf diese Weise Heilung eintreten kann. In Fällen letzterer Art dickt sich der eiterige Inhalt des Abscesses immer mehr ein, während die Eiterhöhle in demselben Maasse sich verkleinert, so dass am Ende nichts mehr als eine derbe, schwielige Narbe, in derem Innern manchmal ein käsiger Brei oder Kalkconcremente eingeschlossen sind, zurückbleibt. Dass übrigens ein Abscess, unter Herstellung sinuöser Fistelgänge im Lungenparenchyme, nach den verschiedensten Richtungen hin perforiren kann, braucht wohl nicht erst erwähnt zu werden.

c) Ausgang in Induration (Cirrhosis der Lunge). Dieser Ausgang findet sich namentlich bei aus irgend einer Ursache un-

gewöhnlich lange dauernden, sog. verschleppten Pneumonieen vor, und ist gleichfalls als ein ziemlich seltener zu bezeichnen. Dadurch nämlich, dass das in den Alveolen abgesetzte Exsudat durch längere Zeit nicht zur Resorption gelangt, scheint ein entzündlicher Reiz bedingt zu werden, in Folge dessen ein entzündlicher Vorgang sich ausbildet, bei welchem vorwaltend das interstitielle Gewebe und nur im untergeordneten Maasse die Alveolarwandungen sich betheiligt erweisen. Dabei kommt es zu einer excessiven Wucherung des Bindegewebes und in Folge dessen an den betreffenden Stellen zu einer Verödung der Lungentextur, und weiter nicht selten, indem die in dem schwieligen Gewebe eingebetteten Bronchien durch die Retraction des Bindegewebes einen Zug erleiden, zur sackigen Ausziehung jener Bronchien, d. i. zur Bronchiectase.

d) Ausgang in die sog. käsige Metamorphose. Derselbe besteht in der Umwandlung des erkrankten Lungenparenchyms in eine gelbe, käsig-schmierige Substanz und gelangt auf folgende Weise zur Entwicklung: „Kommt es im zweiten oder dritten Stadium der Pneumonie zwar zu einer fettigen Umwandlung des ausgeschiedenen Fibrins und der die Alveolen füllenden Zellen, wird aber von den Wänden der Alveolen nicht hinlänglich Serum ergossen, so trocknen jene fettigen Massen, ehe sie ganz verflüssigt sind, ein, und werden in eine mehr oder weniger feste, gelbe, käsige Masse verwandelt“ (v. Niemeyer). Dieser Ausgang ist es, welcher von vielen Aerzten auch als „Tuberculisirung des Infiltrates“ bezeichnet wird, ein Ausdruck, welcher, wie wir bei der Schilderung der Lungenschwindsucht eines Näheren sehen werden, unglücklich gewählt ist, indem er auf ganz falschen Begriffen über die Tuberculose beruht. — Die käsige Metamorphose des in die Alveolen abgesetzten Exsudates wird von einer grossen Zahl von Autoren als ein ziemlich häufiger Ausgang der Pneumonie hingestellt. Nach v. Oppolzer's Erfahrung jedoch ist diese Ansicht eine unrichtige, indem ihm seine Beobachtungen ergaben, dass die genuine Pneumonie nur selten käsig verlaufe, ja selbst bei sog. tuberculösen Individuen fand v. Oppolzer, dass das pneumonische Infiltrat den Ausgang in die käsige Metamorphose gewöhnlich nicht eingehe. Anders verhält es sich aber mit den secundären und metastatischen, sowie mit den catarrhalischen Pneumonieen: rücksichtlich dieser unterliegt es keinem Zweifel, dass das Infiltrat gar nicht selten die genannte Metamorphose erfahre.

e) Ausgang in Gangrän. Auch dieser Ausgang der genuinen Pneumonie ist als ein bloss in Ausnahmsfällen vorkommender zu be-

zeichnen. Derselbe wird dann beobachtet, wenn die die Entzündung einleitende Stase sich zu einer absoluten Stase gestaltet, indem auf diese Art in Folge von Mangel an Blutzufuhr an der betreffende Stelle ein Absterben des Gewebes bedingt wird, wobei indess auch das Exsudat in Mitleidenschaft gezogen wird. Letzteres nämlich gestaltet sich zu einer grau-bräunlichen, jauchartigen Flüssigkeit um, während das Lungenparenchym hingegen zu einer schwärzlichen Pulpe zerfällt.

§. 132.

Symptome und Verlauf.

Die genuine Pneumonie beginnt bei anderweitig sonst gesunden Individuen fast ausnahmslos mit einem Frostanfalle von verschiedener Intensität *), und zwar entweder ohne dass demselben irgend welche bemerkbare Störungen des Befindens vorausgegangen wären, oder aber es erscheinen schon einige Tage vorher verschiedene Symptome eines Unwohlseins, wie: Mattigkeit, vermehrter Durst, unruhiger Schlaf, herumziehende Schmerzen in den Gliedern, grössere Empfindlichkeit gegen Wechsel der Temperatur etc., worauf dann plötzlich der Frost eintritt, und den Beginn der Krankheit anzeigt. Der Frost dauert durch einige Stunden, oder auch kürzere oder längere Zeit fort. Führt man während dieser Zeit Temperaturmessungen aus, so ergeben dieselben, sobald man sie an den äussern Körpertheilen und zwar an den peripheren Körpertheilen anstellt, auch objectiv eine Herabsetzung der Temperatur. Eine Erhöhung derselben ist bloss in der Achselhöhle und in den inneren Theilen des Körpers z. B. in der Mundhöhle, Vagina etc. der Fall.

Auf das Stadium des Frostes folgt jenes einer intensiven Hitze, mit einer nicht nur am Stamme, sondern auch an den peripheren Körpertheilen nachweisbaren beträchtlichen Temperaturerhöhung, welch' letztere mit weiter unten anzugebenden mehr oder weniger auffälligen Remissionen und Exacerbationen bis zur Lösung der Pneumonie anhält, oder aber es kommt vor, dass sich am 1. oder 2. Tage der Erkrankung der Frostanfall noch ein oder mehrere Male wiederholt.

Das die Pneumonie einleitende Fieber ist von solchen Erschei-

---

*) Bei Kindern, namentlich wenn sie noch in den ersten Lebensjahren stehen, wird der Beginn der pneumonischen Erkrankung nicht selten mit einem Anfalle von Convulsionen, statt eines Frostanfalles, eingeleitet.

nungen begleitet, wie man dieselben auch bei anderen acuten Exsudationsprocessen zu sehen gewöhnt ist: die Temperatur ist nämlich, wie schon erwähnt, bedeutend erhöht (am ersten Tage bereits häufig auf 39—40° C. und darüber), das Gesicht geröthet, der Puls beträchtlich beschleunigt, die allgemeinen Decken turgescirend, die Secretion derselben entweder vermindert oder aber mehr oder weniger beträchtlich vermehrt und zwar nicht selten in so hohem Grade, dass die Kranken „wie im Schweiss gebadet“ sich befinden. Dabei klagen die Kranken gewöhnlich über heftigen Kopfschmerz, Schmerzen in den Gliedern und längs der Wirbelsäule, grosse Mattigkeit und Abgeschlagenheit (dedolatio et delassatio febrilis); die Zunge ist weiss belegt, der Appetit liegt gänzlich darnieder. Der Schlaf fehlt entweder gänzlich oder derselbe beträgt nur wenige Stunden und ist häufig unterbrochen, und zwar bei nervösen Individuen nicht selten durch schreckhafte Träume. Bei Patienten letzterer Art und nicht minder bei solchen, welche im kindlichen oder jugendlichen Alter stehen, werden in vielen Fällen überdiess auch Delirien beobachtet.

Gleichzeitig mit diesen allgemeinen Erscheinungen oder ungleich häufiger erst, nachdem dieselben bereits einige Zeit, 1 bis 2, ja manchmal selbst 3 Tage bestanden haben, kommt es nun zum Auftritte der *örtlichen*, durch die entzündliche Erkrankung der Lunge bedingten Erscheinungen. Als solche ist zunächst ein *Gefühl von Beklemmung, eine Kurzathmigkeit und Beschleunigung der Respiration* zu nennen. Während im Normalen die Zahl der Athemzüge zwischen 12 bis 20 in der Minute schwankt, steigt dieselbe bei der Pneumonie nicht selten auf 40—50. Dabei ist das Inspirium sowie das Exspirium ein kurzes, sogenanntes abruptes. Da in diesem Stadium der Pneumonie es in der Lunge noch nicht zu einer Exsudation gekommen ist, oder dieselbe in der Regel bisher doch nur als eine unbeträchtliche bezeichnet werden kann, so kann jene Dyspnoë nicht auf Rechnung der verringerten Respirationsfläche der Lunge geschoben werden, sondern ist dieselbe vielmehr als durch das heftige Fieber bedingt, zu erklären (Dyspnoea febrilis). Bei starken Fieberbewegungen ist nämlich der Verbrennungsprocess und somit der Stoffwechsel ein beträchtlich gesteigerter, in Folge dessen einerseits mehr Sauerstoff verbraucht wird und demgemäss eine grössere Zahl Athembewegungen ausgeführt werden muss, während andererseits ein grösseres Quantum Kohlensäure gebildet wird. Nebstdem mag aber auch eine durch das Fieber bedingte, von der Medulla oblongata ausgehende abnorme Erregung der Respirationsnerven, als Ursache der *Dyspnoea febrilis* zu bezeichnen sein. Ausser

dem Fieber kann die Dyspnoë auch durch Schmerz hervorgerufen sein. Bei der Pneumonie treten nämlich fast immer am 2. oder 3. Tage (in seltenen Fällen bereits am 1. Tage) der Erkrankung mehr oder weniger heftige Schmerzen in der Seitengegend des Thorax auf, welche nicht nur bei Bewegungen und Lageveränderungen des Patienten, sondern häufig bereits beim blossen Einathmen an Intensität bedeutend zunehmen, und gewöhnlich (jedoch nicht immer) der erkrankten Brusthälfte entsprechen. Auf diese Weise kann es nun sehr leicht geschehen, dass, sobald jene Schmerzen einen höheren Grad erreichen, der Kranke gezwungen ist, nur ganz oberflächliche Athembewegungen auszuführen, in Folge dessen ein Mangel an Luftzufuhr und somit Dyspnoë eintritt. Was die Dauer der erwähnten Schmerzen anlangt, so erstreckt sie sich, falls es dem therapeutischen Wirken des Arztes nicht gelingt, dieselben zu heben, häufig bis zur Lösung der Pneumonie (Lysis), ja mitunter bis in die Reconvalescenz oder selbst über diese hinaus. Im letzteren Falle sind die Intercostalnerven als der Sitz der Schmerzen zu bezeichnen; während des Stadiums der Zunahme und der Höhe der Erkrankung sind dieselben jedoch in der Regel auf Rechnung einer die Pneumonie begleitenden Pleuritis zu schreiben, wobei indess zu bemerken ist, dass andererseits besagte Schmerzen mitunter auch bei centralen, mit keiner Pleuritis combinirten Pneumonieen, sowie in einzelnen Fällen von Lungencatarrh oder Lungenemphysem etc. beobachtet werden. Das Symptom von stechenden Schmerzen kann demnach nicht als ein Characteristicum der Pneumonie angesehen werden.

Zu den bereits aufgezählten Symptomen der Lungenentzündung gesellt sich nach kurzer Zeit in den meisten Fällen ein mehr oder weniger heftiger Husten hinzu. Derselbe ist häufig für die betreffenden Kranken äusserst lästig und qualvoll, indem durch ihn jene stechenden Schmerzen beträchtlich gesteigert werden. Aus diesem Grunde suchen die Kranken das Husten, soweit es ihnen möglich ist, zu unterdrücken; husten sie aber endlich dennoch, so prägt sich dabei ein äusserst schmerzhafter Ausdruck in ihren Gesichtsmienen aus. Durch das Husten wird ein Sputum zu Tage befördert, welches in der Mehrzahl der Fälle von klinischer Pneumonie äusserst charakteristische Merkmale an sich trägt. Das Sputum ist nämlich, so lange die Pneumonie noch nicht ihren Höhepunkt überschritten hat, wegen der die Exsudation in die Lungenalveolen stets begleitenden Ruptur von Capillargefässen, in höherem oder geringerem Grade mit Blut vermischt und dem entsprechend entweder von mehr rostbrauner oder

aber nur von mehr safrangelber Farbe (Sputa rubiginosa, Sputa croeca). Manchmal indess sind die Sputa stark bluthaltig und zeigen trotzdem keine röthliche, sondern vielmehr eine grünliche Färbung. Verweilen nämlich die Sputa eine geraume Zeit in den Luftwegen, so dass das Blut lange mit der Luft in Berührung ist, so entsteht eine grünliche Färbung derselben; wird hingegen das Blut bald nach seinem Austritte aus den Gefässen ausgeworfen, so erscheint es und demgemäss auch das Sputum in hellrother Farbe. Ein rein blutiger Auswurf, eine eigentliche Hämoptoë, oder doch ein Sputum, welches fast bloss aus Blut besteht, kommt nach v. Oppolzer's Erfahrung nur äusserst selten bei Pneumonie vor. Manchmal findet man dem Sputum kleine Klümpchen beigemengt, welche sich jedoch entwirren lassen, wobei sie sich als faserstoffige Abdrücke der feinsten Bronchien darstellen. Niemals sind aber diese Faserstoffgerinnsel an einem ihrer Enden mit einem Köpfchen versehen, zum Beweise, dass aus den Lungenalveolen keine Exsudatpröpfe expectorirt werden.

Als eine weitere höchst bemerkenswerthe Eigenschaft, durch welche sich die während des Stadium incrementi der Pneumonie auftretenden rostbraunen oder safrangelben Sputa auszeichnen, ist zu erwähnen, dass dieselben äusserst zähe und klebrig, und dabei, falls die Beimengung von Blut keine allzu beträchtliche ist, in höherem oder geringerem Grade durchsichtig sind. Ein derartig beschaffenes Sputum kommt nur bei der Pneumonie vor, und reicht demnach die alleinige Gegenwart desselben bereits hin, um im gegebenen Falle mit Sicherheit die Diagnose auf die genannte Krankheit zu stellen, woher auch der Spruch der Alten: „Diagnosis in patella". Was die Zähigkeit des Auswurfes anlangt, so ist dieselbe eine so bedeutende, dass man die Spuckschale häufig ganz umstürzen kann, ohne dass ihr Inhalt ausfliesst. Aus der Zähigkeit und Klebrigkeit des Sputums erklärt es sich auch, wesshalb die Expectoration gewöhnlich eine so äusserst schwierige ist und dass die Kranken häufig nicht im Stande sind, dasselbe, nachdem es bereits bis in die Mundhöhle angelangt ist, nun auszuspucken, sondern dass sie gezwungen sind, um das Sputum doch endlich herauszubefördern, dasselbe von der Zunge oder dem Gaumen mittelst eines Tuches wegzuwischen. Ferner ist bezüglich der Eigenschaften eines Sputum croceum noch zu erwähnen, dass dasselbe luftleer ist oder doch nur wenige und kleine Luftblasen enthält, zum Zeichen, dass die Luft nur wenig mit demselben sich mengen konnte, indem es nämlich aus den feinsten Bronchien und den Lungenbläschen, in denen eben die Exsudation stattfindet, herstammt. Allerdings beobachtet man bereits

im Stadium incrementi der Pneumonie, nebst den beschriebenen charakteristischen Sputis, hin und wieder auch sogenannte grossblasige d. i. in ziemlich bedeutendem Grade lufthaltige Sputa: diese bestehen aber nur aus Schleim aus der Mund- und Rachenhöhle, oder dieselben sind auf Rechnung des den pneumonischen Prozess stets begleitenden Bronchialcatarrhs zurückzubeziehen.

Was die chemische Zusammensetzung der pneumonischen Sputa anlangt, so enthalten dieselben namentlich Eiweiss und Schleim. Ersteres wird leicht durch Hinzugabe von Salpetersäure erkannt, wobei sich zugleich herausstellt, dass eine grössere Quantität desselben in dem Sputum vorhanden ist, als der diesem (dem Sputum) beigemengten Blutmasse entsprechen würde. Der Schleim wird durch Zusatz von Essigsäure zur Gerinnung gebracht. Untersucht man das Sputum mittelst des Microscopes, so findet man eine grosse Menge Blutkörperchen, eine geringere Anzahl junger granulirter Zellen und endlich einzelne Epithelien.

Wenn es auch richtig ist, dass man bei der Pneumonie, so lange dieselbe im Zunehmen begriffen ist, gewöhnlich ein rost- oder safranfarbiges, zähes, gallertartiges Sputum beobachtet, so gilt dies jedoch nicht für alle Fälle. Es gibt nämlich Pneumonieen, wo während des ganzen Verlaufes der Krankheit gar kein Sputum oder nur ein solches, welches dem mit der Pneumonie einhergehenden Bronchialcatarrhe entspricht, auftritt. Diess ist dann der Fall, wenn das Exsudat allsogleich, sobald als es in die Alveolen und feinsten Bronchialverzweigungen hinein abgesetzt wird, gerinnt: denn begreiflicherweise kann dasselbe nur dann expectorirt werden, wenn es im flüssigen (nicht coagulirten) Zustande sich befindet.

Während die bisher geschilderten Symptome sich zumeist sämmtlich innerhalb der ersten 2—3 Tage der Erkrankung entwickeln, und die Percussion und Auscultation der Lungen in der Regel nunmehr bereits äusserst prägnante, weiter unten zu beschreibende Veränderungen ergibt, steigert sich das Fieber und mit ihm gleichzeitig auch die eben angegebenen allgemeinen Erscheinungen.

Das bei der Pneumonie auftretende Fieber dauert so lange an, als der entzündliche Prozess in der Entwicklung und im Fortschreiten begriffen ist; dasselbe ist demnach eine febris continua, zeigt indess fast in allen Fällen höchst beträchtliche Remissionen und Exacerbationen. Meist sind es die Morgenstunden, in welchen sich die bedeutendste Remission einstellt, so dass die Pulsfrequenz eine Verminderung von 10 — 12 Pulsen in der Minute, und die Temperatur eine Abnahme von $^1/_4$ — $^1/_2$ — 1° C.

zeigt, während die Exacerbationen gegen Mittag beginnen und im Verlaufe des Nachmittags und des Abends ihr Maximum erreichen.

Der Puls erreicht in der Mehrzahl der Fälle von Pneumonie eine Frequenz von circa 100 Schlägen in der Minute, in schweren Fällen jedoch kann dieselbe 120—130 ja selbst 150 Pulse und darüber (in der Minute) betragen. Bezüglich seiner sonstigen Qualität zeigt der Puls im Beginne der Erkrankung nichts von dem bei anderen febrilen Krankheiten Abweichendes: er ist namentlich bei jugendlichen Individuen voll und gross, später jedoch, besonders wenn die in die Lungen erfolgte Exsudation eine ausgedehnte ist, wird er, indem die hepatisirten Lungentheile ein Hinderniss für die Circulation des Lungenkreislaufes setzen und auf diese Weise die Menge des dem linken Ventrikel zuströmenden Blutes somit nunmehr eine verminderte ist, klein und weich. Letztere Beschaffenheit des Pulses ist indess in manchen Fällen anderweitig begründet, nämlich darin, dass die Energie der Herzcontractionen — und zwar zumeist in Folge einer allzu beträchtlichen Steigerung der Körpertemperatur — eine herabgesetzte ist (Pulsus suppressus). Doppelschlägig wird der Puls nur bei schweren Pneumonieen und gegen die Zeit der Höhe der Krankheit, wo schon eine gewisse Relaxation in den Geweben (und demnach auch in den Muskel- und elastischen Fasern der Gefässhäute) eingetreten ist, ohne dass jedoch einem derartigen Pulse so viel Wichtigkeit beigelegt zu werden braucht, als wenn man ihn z. B. bei Typhus vorfindet, bei welchem der doppelschlägige Puls übrigens eine sehr gewöhnliche Erscheinung ist. Die Pneumonie ist nämlich eine viel zu kurze Zeit währende Krankheit, als dass der Organismus nicht leicht im Stande wäre, sich wieder neue Kräfte zuzuführen, während beim Typhus hingegen, durch die Wochen lang dauernden Fieberbewegungen, sowie die Anomalien der Functionen des Organismus, die Verhältnisse für eine baldige Restaurirung der erschlafften Gewebe sich ungleich ungünstiger gestalten, wesshalb denn auch bei Typhus ein doppelschlägiger Puls stets höchst ungerne gesehen wird. — Als eine Erscheinung, welche man bei der Pneumonie, sobald das Fieber nur eine halbwegs beträchtlichere Höhe erreicht hat, sehr gewöhnlich beobachtet, ist der Herpes labialis zu nennen. Manche wollten dieser Erscheinung einen besonderen prognostischen Werth beilegen, indem sie aus dem Vorhandensein derselben auf einen günstigen Verlauf der Krankheit schliessen wollten. Dagegen ist nun Folgendes zu bemerken: Allerdings ist es richtig, dass in Fällen von Pneumonie, bei welchen sich Herpes labialis zeigt, ein tödtlicher Ausgang nur selten beobachtet wird. Die Ursache davon liegt aber nicht in jenem Bläschenausschlage, sondern vielmehr darin, dass der weitaus grösste Theil der

Pneumonieen genest; da aber, wie gesagt, in den meisten Fällen von Pneumonie es an den Lippen zur Herpesbildung kommt, so ist es begreiflich, dass auch die Heilungen von Pneumonie der Mehrzahl nach derartige Fälle betreffen. Andererseits zeigen genaue statistische Zusammenstellungen, dass bezüglich des günstigen oder ungünstigen Ausganges der Pneumonie durchaus kein Unterschied bestehe, ob dieselbe nun mit oder ohne Herpes labialis einhergehe, so dass mithin aus allem dem Gesagten sich auf das Evidenteste ergibt, dass von einer wahren prognostischen Bedeutung des genannten Bläschenausschlages auch nicht im Entferntesten die Rede sein kann. Anders verhält es sich jedoch mit dem Herpes labialis bezüglich seiner diagnostischen Verwerthbarkeit. Es ist nämlich Thatsache, dass so häufig derselbe bei der Pneumonie vorkommt, er beim Typhus hingegen nur in den allerseltensten Fällen beobachtet wird. (v. Oppolzer hat bei der grossen Anzahl von Typhen, die sich ihm in seiner Spitals- und Privatpraxis darboten, erst vor wenigen Jahren den ersten Typhusfall gesehen, bei welchem an den Lippen jener Herpes zum Vorschein kam.) Man wird daher in zweifelhaften Fällen, wo man schwankt, ob sich aus der vorliegenden Erkrankung ein Typhus oder eine Pneumonie entwickeln werde, stets eher auf letztere Erkrankung zu vigiliren haben, und sich dabei gewiss nur höchst ausnahmsweise im Irrthume befinden.

Was den, wie erwähnt, die Pneumonie ausnahmslose begleitenden Bronchialcatarrh betrifft, so ist zu bemerken, dass derselbe gewöhnlich mit den ersten Tagen der Erkrankung bereits auftritt und manchmal in einer Weise, dass er nicht nur ein sehr lästiges, sondern auch ein äusserst gefährliches Symptom abgibt. Derselbe geht nämlich mitunter mit einem so heftigen Hustenreize einher, dass die Kranken einerseits ungemein von Husten geplagt werden, andererseits aber in Folge des angestrengten Hustens die stechenden Brustschmerzen eine solche Steigerung erfahren, dass auf die oben geschilderte Weise Dyspnoë zu Stande kommt. Letztere wird aber durch den Bronchialcatarrh nicht selten auch dadurch hervorgerufen, dass bei einer grösseren Ausbreitung desselben sich die Bronchien mit Schleim überfüllen, und daher der Luftzutritt zu den von dem pneumonischen Prozesse verschont gebliebenen Lungenabschnitten in einem mehr oder weniger beträchtlichen Grade behindert wird. Dass unter derlei Verhältnissen überdiess auch eine Cyanose zu Stande kommt, bedarf wohl keiner näheren Auseinandersetzung, wobei wir nur noch hinzufügen wollen, dass es die Lippen und Wangen sind, an welchen dieselbe am deutlichsten hervortritt.

Als eine weitere Quelle der Dyspnoë und Cyanose bei der Pneumonie, ist eine *rasche oder weithin ausgebreitete Infiltration des Lungenparenchyms* zu nennen. Was die *Dyspnoë* anlangt, so erklärt sich in solchen Fällen die Entstehung derselben aus der rapid zu Stande kommenden, oder der beträchtlichen Verminderung der Athmungsfläche der Lunge — die *Cyanose* hingegen aus der unter den bezeichneten Umständen (in Folge der durch den Druck des Exsudates auf die Lungencapillaren bedingten, behinderten Blutfüllung derselben) stets sich entwickelnden Blutstauung im Gebiete der Pulmonalarterie, insoferne sich diese Blutstauung nämlich auf das rechte Herz und von hier auf die obere und untere Hohlvene und die dieselben zusammensetzenden Venenstämme, wobei namentlich die Jugular- und Gesichtsvenen hervorzuheben sind, fortpflanzt.

Endlich sind noch als bei der Pneumonie nicht selten auftretende Ursachen von Cyanose und Dyspnoë, eine *rasche Schmelzung des Infiltrates* und dadurch bedingte Ueberfüllung der Bronchien mit Exsudatmassen, sowie ein *acut zu Stande kommendes Lungenödem* zu erwähnen; ersteres gehört indess nicht dem Stadium incrementi, sondern vielmehr dem Stadium decrementi der in Rede stehenden Erkrankung an, während das acute Lungenödem hingegen in jedem Stadium derselben beobachtet werden kann.

Die von der Pneumonie befallenen Patienten liegen gewöhnlich auf dem Rücken; das Liegen auf der kranken Seite vertragen sie nicht wegen der stechenden Schmerzen, das Liegen auf der gesunden hingegen desshalb nicht, weil bei dieser Stellung die Schleim- und Exsudatmassen, welche in der kranken Lunge abgesondert werden, in die gesunde Lunge überfliessen, wodurch das Athmen begreiflicherweise noch mehr erschwert wird.

Mancherlei Modifikationen bieten die *Athembewegungen des Thorax* bei der Pneumonie dar. So lange es noch zu keiner oder doch zu keiner bedeutenderen Infiltration gekommen ist, zeigen dieselben ausser ihrer vermehrten Frequenz nur, wie bereits oben angeführt, eine gewisse Raschheit und Oberflächlichkeit. Letztere Eigenschaft tritt namentlich dann hervor, wenn die stechenden Brustschmerzen sich durch eine grössere Heftigkeit auszeichnen. Ist aber die Lunge bereits in einer beträchtlicheren Ausdehnung hepatisirt, dann beobachtet man, dass die der kranken Lunge entsprechende Thoraxhälfte, im Vergleiche zur anderen Thoraxhälfte, bei den Athmungsbewegungen weit geringere Excursionen macht, oder, wie man sich auszudrücken pflegt, „bei den Athmungsbewegungen zurückbleibt". Der Grund dieser Erscheinung ist in dem Umstande zu suchen, dass, wie

leicht begreiflich, eine hepatisirte Lunge sich beim Athmen nicht betheiligen kann, d. h. in eine solche Lunge beim Inspirium keine Luft ein-, und beim Exspirium aus derselben keine Luft ausstreichen kann. Manchmal und zwar vor Allem, wenn die Infiltration in der oberen Lungenpartie ihren Sitz hat, kommt es vor, dass das Athmen zum grössten Theile durch das Zwerchfell bewerkstelligt wird — Respiratio abdominalis. Bei dieser Athmungsart zieht sich das Zwerchfell so stark zusammen, dass die Magengrube bedeutend hervorgewölbt wird, während gleichzeitig der Thorax, indem durch die beim Inspirium in die Lungen hineinstürzende Luft nicht so rasch jenes gebildete Vacuum ausgefüllt werden kann, mehr oder weniger beträchtlich einsinkt. In anderen Fällen hingegen athmet der Kranke namentlich mit Hülfe der Halsmuskeln und zwar der Musculi scaleni und sternocleidomastoidei, welche den Thorax in die Höhe ziehen — Respiratio sublimis. Diese Athmungsart wird vorzugsweise dann beobachtet, wenn die Pleura diaphragmatica entzündlich affizirt ist, da nämlich unter solchen Umständen das Zwerchfell wegen Schmerzhaftigkeit gewöhnlich nur wenig oder selbst gar nicht bewegt wird.

Was die Stuhl- und Urinabsonderung betrifft, so zeigt dieselbe während des Stadiums der Zunahme der Pneumonie folgendes Verhalten. Rücksichtlich des Stuhles ist zu bemerken, dass derselbe namentlich innerhalb der ersten Tage angehalten ist und sich durch eine gewisse Trockenheit auszeichnet, sonst jedoch keine Abweichungen vom Normalen erkennen lässt. Um so beträchtlichere Veränderungen ergeben sich von Seite des Harnes. Im Beginne der Pneumonie ist der Urin sparsam und steht, selbst wenn die Kranken viel trinken, nicht im Verhältnisse zu der Menge der eingenommenen Flüssigkeit. Derselbe ist dunkel gefärbt, von hohem specifischen Gewichte, stark sauer und sehr häufig von harnsauren Salzen, deren Fällung durch die vermehrte saure Reaction veranlasst wird, wolkig getrübt (Urina jumentosa). Lässt man den Harn stehen, so bildet sich ein Sediment, während gleichzeitig im Verhältnisse zu der Menge des letzteren jene wolkigen Trübungen abnehmen. Das Sediment besteht demnach aus den nämlichen Stoffen, welche jene wolkigen Trübungen ausmachen, d. i. aus harnsauren Salzen, und zwar nach Fl. Heller's Untersuchungen fast in allen Fällen zum grössten Theile aus harnsaurem Ammoniak, nicht, wie Einige behaupteten, aus harnsaurem Natron. Im Uebrigen ist jenes Sediment gewöhnlich durch mitgefälltes Urerythrin ziegelroth gefärbt, und ist ein sog. leichtes d. h. es kann leicht aufgeschüttelt werden (Sedimentum furfuraceum). Ausser der Harnsäure, respective den harnsauren

Salzen, erfährt bei der Pneumonie auch der Harnstoff eine vermehrte Absonderung, und zwar nicht selten um das Dreifache und selbst darüber im Vergleiche zum Normalen. Giesst man zum Harne Salpetersäure hinzu, so erhält man in den meisten Fällen die sogenannte Doppelreaction: nämlich eine untere scharf abgegränzte Schichte von Eiweiss, und eine obere nicht so scharf, sondern mehr wolkig contourirte Schichte, welche den bereits erwähnten harnsauren Verbindungen (Uraten) angehört. Gibt man zu einem solchen mit Salpetersäure versetzten Harne, nachdem man ihn etwas umgeschüttelt hat, einige Tropfen einer Lösung von salpetersaurem Silberoxyd hinzu, so findet sich stets eine mehr oder weniger beträchtliche Verminderung der Chlorverbindungen (Chloride) des Harnes vor.

Was die Abnahme der Quantität der letztgenannten Salze betrifft, so ist zu bemerken, dass dieselbe unzweifelhaft in der durch die Erkrankung bedingten Anomalie der Verhältnisse des Organismus, nicht aber in der mangelhaften Zufuhr von chlorhaltigen Substanzen begründet ist; denn wenn man dem Kranken noch so stark gesalzene Speisen (z. B. Häringe) oder sogar Acidum muriaticum verabreicht, so erscheinen die Chloride im Harne, so lange die Pneumonie nicht ihren Höhepunkt überschritten hat, dennoch nicht vermehrt. Endlich ist bezüglich der Verminderung der Chloride noch zu erwähnen, dass dieselbe jedoch durchaus nicht immer zu der Schwere der Erkrankung im Verhältnisse steht, und ihr daher keine sichere prognostische Bedeutung beigelegt werden kann.

Die gleiche chemische Beschaffenheit, wie in den ersten Tagen, behält der Urin mit geringfügigen Modificationen bis zu jener Zeit bei, in welcher die Pneumonie in das Stadium decrementi übergeht. Nur ist zu bemerken, dass in den der Acme der genannten Erkrankung unmittelbar vorhergehenden 2 oder 3 Tagen, die geschilderten Abweichungen von der normalen Beschaffenheit des Harnes in noch bedeutenderem Grade vorhanden sind: So wächst in jenen Tagen das spezifische Gewicht und der Eiweissgehalt des Harnes, während die Chloride hingegen sich nicht selten auf ein Minimum vermindern; das Urerythrin nimmt häufig in einem solchen Maasse zu, dass der Harn nunmehr hellroth erscheint (Urina flammea). Nicht minder steigert sich die saure Reaction desselben, und zwar zu einer solchen Höhe, dass man den Harn aus dieser Periode der Pneumonie oft Tage lang stehen lassen kann, ohne dass er alkalisch wird. Schliesslich möge hier noch die Bemerkung ihren Platz finden, dass Flor. Heller das Verdienst gebührt, die chemischen Veränderungen, welche der Harn bei der Pneumonie erleidet, zuerst genau erforscht zu haben.

Erscheinungen der Percussion und Auscultation.

Percussion. Im Beginne der Erkrankung zeigt die Percussion der Lunge, so lange bloss ein einfacher Congestivzustand besteht, demnach noch keine Ausschwitzung in die Lungenalveolen hinein geschehen ist, keine Abweichung vom Normalen. Erst mit der unter dem Einflusse der entzündlichen Schwellung erfolgenden Relaxation des Lungengewebes, erleidet der Percussionsschall eine Veränderung, indem er zwar noch immer hell und voll bleibt, dabei jedoch nunmehr von einem tympanitischen Nachklange begleitet wird, durch welche Erscheinung sich nicht selten der Ort der beginnenden Exsudation erkennen lässt. Ist es bereits zur Exsudation gekommen, so ist Anfangs, so lange die entzündete Stelle noch nicht luftleer, der Percussionsschall noch ziemlich hell und mehr oder weniger tympanitisch, jedoch nicht mehr so voll als vordem, weil im Verhältnisse zur Menge der exsudirten Massen das Lungengewebe dichter wird, und demnach an Elastizität einbüsst. Aus diesem Grunde wird mit dem Fortschreiten der Exsudation der Percussionsschall immer leerer, wobei überdiess sein tympanitischer Charakter allmählig schwindet; endlich, sobald alle Luft aus den Lungenalveolen verdrängt worden ist, und vorausgesetzt, dass die Infiltration an der Peripherie der Lunge sitzt und im Cubikinhalte bereits wenigstens 1 Zoll beträgt — weicht auch der helle Ton einem gedämpften Schalle, und man vernimmt daher nun, wenn man an der dem Entzündungsheerde entsprechenden Thoraxstelle die Percussion ausführt, einen dumpfen leeren Schall. Es bedarf wohl keiner näheren Auseinandersetzung, dass derselbe um so dumpfer und leerer, und dass überdiess die Resistenz, welche der Finger beim Percutiren erfährt, eine umso grössere, je dicker und je umfangreicher die hepatisirte Stelle ist. Ebenso begreift es sich von selbst, dass die Ausbreitung des dumpfen und leeren Percussionsschalles im geraden Verhältnisse zur Ausbreitung der Pneumonie steht, so dass demnach, je nachdem ein geringerer oder grösserer Antheil der Lunge von der pneumonischen Erkrankung ergriffen ist, der dumpfe und leere Schall sich z. B. entweder nur auf circa einen Dritttheil, oder aber auf die Hälfte eines Lungenflügels oder selbst über eine ganze Lunge hin erstreckt, oder bei doppelseitigen Lungenentzündungen sogar auf beiden Seiten vorkommt. Da aber die Pneumonie weitaus am häufigsten den unteren und den mittleren Lungenlappen und zwar zumeist in ihren rückwärtigen Abschnitten betrifft, so gibt die Percussion in der Mehrzahl der Fälle an der Rückenfläche des Thorax in dessen mittlerem oder unterem Antheile einen dumpfen und leeren Schall.

Was die Umgebung eines hepatisirten Lungentheiles anlangt, so ist der Percussionsschall derselben gewöhnlich entweder tympanitisch, oder aber nur scheinbar sonorer d. h. ganz wenig tympanitisch. Diese Schallveränderung rührt davon her, weil das an den Entzündungsheerd angränzende Lungengewebe, sei es wegen ödematöser Schwellung desselben, oder sei es wegen Aufblähung seiner Lungenalveolen, oder sei es weil die Entzündung noch vorwärts schreitet — sich in einem mehr oder weniger ausgesprochenen Zustande von Auflockerung und Erschlaffung befindet. Auf diese Weise erklärt es sich denn auch, wesshalb, sobald die Hepatisation nicht die ganze Dicke eines Lappen, sondern nur dessen rückwärtigen und mittleren Antheil betrifft, man bei der Percussion der vorderen Brustwand an der kranken Seite so häufig einen ausgesprochen hell- und voll-tympanitischen Schall oder doch einen Schall erhält, welcher im Vergleiche zu jenem der gesunden Thoraxhälfte ungleich sonorer klingt.

Handelt es sich um eine centrale Pneumonie d. i. um eine Pneumonie, bei welcher der Entzündungsheerd nirgends die Peripherie der Lunge erreicht, so ist der Percussionsschall entweder ganz normal, oder derselbe ist zwar hell aber weniger voll, oder er ist mehr oder weniger tympanitisch. Letzteres ist dann der Fall, wenn die in der Umgebung der Hepatisation zu Stande kommende, soeben erwähnte Auflockerung des Lungenparenchyms an einer oder der anderen Stelle die Peripherie der Lunge erreicht. Was die verminderte Völle des Percussionsschalles anlangt, so ist bezüglich derselben übrigens zu erwähnen, dass dieselbe nicht selten sich erst dann zu erkennen gibt, wenn man stärker als gewöhnlich percutirt.

Auscultation. Anfangs, so lange noch keine Exsudation in die Lungenalveolen erfolgte, hört man, in Folge der unter dem Einflusse der Hyperämie zu Stande kommenden Schwellung der Bronchialschleimhaut, entweder verschärftes vesiculäres Athmen (pueriles Athmen), oder rauhes vesiculäres Athmen über der leidenden Stelle, oder manchmal ist das Respirationsgeräusch daselbst einfach abgeschwächt oder es ist unbestimmt. Mit dem Zustandekommen der Exsudation in die Lungenalveolen tritt nun, so lange noch nicht alle Luft aus demselben verdrängt wurde und das Exsudat noch nicht geronnen ist, ein feines gleichblasiges Geräusch, sog. Knisterrasseln (Ronchus crepitans) auf, welches jedoch nicht selten durch andere in den Bronchien, in Folge der vermehrten Schleimsecretion derselben, entstehende Rasselgeräusche zeitweise gedeckt wird. Das Knisterrasseln ist stets nur beim Inspirium zu hören; dasselbe schwächt das Geräusch des vesiculären Athmens zwar ab, indess nicht so sehr,

dass letzteres nicht noch wahrnehmbar wäre. Ist in Folge des Fortschreitens der Exsudation endlich alle Luft aus den Alveolen des betreffenden Lungenabschnittes entwichen, oder mit anderen Worten, ist es bereits zur Hepatisation gekommen, so verschwindet daselbst, ausser dem Knisterrasseln auch das vesiculäre Athmen und statt dessen vernimmt man nun, vorausgesetzt, dass die für das Zustandekommen desselben nothwendigen Bedingungen vorhanden sind — sogenanntes bronchiales Athmen.

v. Oppolzer betrachtet das bronchiale Athmen im Einklange mit Skoda's Ansichten als eine Consonanzerscheinung. Als Bedingungen für die Entstehung desselben bei der Pneumonie sind folgende zu nennen: 1) Dass, wie bereits angegeben, durch das Infiltrat die Luft vollständig oder doch nahezu vollständig aus den betreffenden Alveolen verdrängt sei, 2) dass die hepatisirte Stelle von einer solchen Ausdehnung sei, dass in derselben wenigstens ein, wenn auch häutiger, so doch immerhin ein gewisses Lumen besitzender Bronchialast verlaufe, und 3) dass dieser Bronchialast mit dem Larynx in offener Communication stehe. — Sobald nun diese Bedingungen vorhanden sind, geschieht es, dass das im Larynx, der Trachea und den grossen Bronchien erzeugte Athmungsgeräusch in dem bezeichneten von hepatisirter Lungensubstanz eingeschlossenen Bronchialaste consonire, d. h. dass die in letzteren befindliche Luft in die nämlichen Schwingungen versetzt werde, welche oben (im Larynx, der Trachea und den grossen Bronchien) durch das Hindurchstreichen der Luft beim Athmungsvorgange entstehen.

Das bei der Pneumonie auftretende Bronchialathmen ist fast immer sehr laut und stark, und zwar um so mehr, je umfangreicher der hepatisirte Lungenabschnitt, je weiter das Lumen des in demselben verlaufenden Bronchus, je heftiger die Athembewegungen und je dünner die Brustwandung und die zwischen dieser und der infiltrirten Stelle allenfalls gelegene Schichte von gesunder lufthaltiger Lungensubstanz ist. Aus letzterem Umstande wird es begreiflich, dass man neben bronchialem Athmen auch vesiculäres Athmen hören kann, sowie dass bei centralen Pneumonieen es der Fall sein kann, dass man entweder gar kein bronchiales oder doch nur ein schwaches bronchiales Athmen (aus der Ferne) vernimmt. Hört man an einer hepatisirten Stelle bronchiales Athmen und auscultirt man nun gegen die Gränze jener Stelle zu, so zeigt es sich, dass das scharfe trockene Blasen des Bronchialathmens abnimmt und dass letzteres allmählig in unbestimmtes Athmen, mit Knisterrasseln und anderen Rasselgeräuschen gemischt, übergeht. Tritt eine Verstopfung jenes oder jener im hepatisirten Lungentheile verlaufenden grösseren Bronchien

ein, wie diess bei dem die Pneumonie stets begleitenden mehr oder weniger hochgradigen Bronchialcatarrhe so leicht und häufig geschieht, so verschwindet das Bronchialathmen und kehrt erst wieder zurück, sobald die in besagten Bronchien befindliche Luft mit der Luft des Larynx wieder frei communicirt, d. i. bis jener verstopfende Inhalt durch Husten entfernt worden ist.

Als weitere Consonanzerscheinungen, welche man bei der Pneumonie, wenn es bereits zur Hepatisation gekommen ist, antrifft, sind die Bronchophonie und die consonirenden Rasselgeräusche zu nennen. Erstere besteht darin, dass, sobald man an dem der infiltrirten Stelle entsprechenden Thoraxtheile das Ohr anlegt und nun den Kranken sprechen lässt, die Sprache desselben so laut klingt, dass man das Gefühl hat, als ob der Kranke direct in das auscultirende Ohr hinein spräche und dieses dabei eine mehr oder weniger heftige Erschütterung erfahre. Was das Zustandekommen der Erscheinung der Bronchophonie anlangt, so erklärt es sich auf dieselbe Art, wie das bronchiale Athmen; sobald nämlich das Athmungsgeräusch des Kehlkopfes in einem in der hepetasirten Lungenabschnitte angehörigen grösseren Bronchus consonirt, so ist es begreiflich, dass, wenn der betreffende Kranke spricht, die im Kehlkopfe durch die Schwingungen der Stimmbänder erzeugte Sprache gleichfalls in jenem Bronchus consonire. — Was die consonirenden Rasselgeräusche anlangt, so versteht man unter dieser Bezeichnung Rasselgeräusche, welche sich durch eine bedeutende Helligkeit und Höhe ihres Klanges auszeichnen, und dabei ungleichblasig sind. Dieselben entstehen, wie es schon der Name sagt, durch Consonanz und zwar unter denselben Bedingungen, wie diese für das bronchiale Athmen und die Bronchophonie gelten. Kommen nämlich im Larynx der Trachea und den grossen Bronchien Rasselgeräusche zu Stande, so pflanzen sich diese, respective die beim Zerplatzen der einzelnen Bläschen etc. entstehenden Luftschwingungen (analog den Schwingungen der Sprache und des Athmungsgeräusches des Larynx, der Trachea und der grossen Bronchien) auf dem Wege der in den Verästigungen der Luftröhre eingeschlossenen Luft in die Lunge hinein fort. Ist nun die Lunge infiltrirt (hepatisirt), und sind die angegebenen für die Consonanz nothwendigen Bedingungen vorhanden, so unterliegt es keinem Anstande, dass, gleichwie diess bezüglich der Stimme und des Athmungsgeräusches des Larynx, der Trachea und der grossen Bronchien der Fall ist, auch die jenen Rasselgeräuschen angehörigen Schwingungen sich auf die in den grösseren Bronchien der infiltrirten Lungenpartie enthaltene Luftsäule über-

tragen und diese zu den nämlichen Schwingungen anregen, i. e. consoniren.

Dass man endlich bei einer Pneumonie, wegen der mit derselben stets einhergehenden Schwellung und vermehrten Secretion der Bronchialschleimhaut, ausser den crepitirenden und consonirenden Rasselgeräuschen, auch noch die verschiedensten anderen, sog. unbestimmten (nicht consonirenden) Rasselgeräusche vernimmt, ergibt sich wohl bereits a priori.

Erscheinungen der Palpation. Als wichtigste Erscheinung der Palpation, welche sich bei der Pneumonie darbietet, ist der verstärkte Fremitus pectoralis zu bezeichnen. Derselbe ist durch Consonanz bedingt, wird daher erst, nachdem es bereits zur Hepatisation gekommen ist, beobachtet und besteht darin, dass die Schwingungen, welche man beim Sprechen des Patienten mittelst der auf dessen Thorax aufgelegten Hand wahrnimmt, von dieser stärker als sonst empfunden werden. Unter den übrigen Palpationserscheinungen verdient der verstärkte Herzstoss und das Fortpflanzen desselben auf eine im Vergleiche zum Normalen grössere Entfernung hervorgehoben zu werden. Insbesondere sind aber über einer hepatisirten Stelle die Impulse des Herzens deutlich fühlbar, indem ein solid gewordener Lungentheil „den mitgetheilten Stoss als ein guter Leiter auch in eine weitere Distanz fortpflanzt“ (Zehetmayer).

In dem bisher Gesagten haben wir nun versucht, den Symptomencomplex der Pneumonie während der Zunahme und des Höhepunktes der Erkrankung darzustellen, wobei man jedoch, wie dies übrigens aus der gemachten Schilderung theilweise schon von selbst hervorgeht, nicht glauben darf, dass alle der angegebenen Erscheinungen denselben Verlauf zeigen. Während z. B. der Kopfschmerz und in einzelnen Fällen auch das Seitenstechen schon nach dem 3. oder 4. Tag der Erkrankung aufhören, so dauern hingegen das Fieber, die Dyspnoë, der heftige Husten und blutige Auswurf, so lange bis die Erkrankung nicht ihren Höhepunkt überschritten hat, mit mehr oder weniger stetiger Steigerung fort, worauf nun (natürlich vorausgesetzt, dass der pneumonische Process nicht schon früher zum Tode geführt hat) ganz plötzlich, so zu sagen mit Einem Schlage, im Befinden des Patienten eine bedeutende Veränderung vor sich geht: Die Pulsfrequenz und mit ihr die Temperatur fallen von ihrer Höhe herab, ja erstere sinkt nicht selten in den folgenden Tagen selbst unter das Normale; die Haut, wenn sie früher spröde und trocken war, ist nun weich und mit einer mehr oder minder reichlichen Menge warmen Schweisses (kritische Schweisse der Alten) bedeckt; die

Schmerzen und die Dyspnoë, wiewohl das Infiltrat noch in seiner ganzen Masse vorhanden ist, verschwinden; der vordem ängstliche Gesichtsausdruck macht nun einer ruhigen Miene Platz — kurz, die Pneumonie ist in das Stadium der Abnahme (Stadium decrementi) übergetreten.

Dieses Ueberschreiten des Höhepunktes der Pneumonie findet gewöhnlich am 5., 7. oder 9. Tage der Erkrankung Statt, kann indess auch an geraden Tagen, als am 4., 6. oder 8. Tage vor sich gehen, worauf, wenn nicht ein neuer Nachschub erfolgt und keine Zwischenfälle auftreten, der Kranke gewöhnlich rasch seiner Genesung entgegeneilt.

Mit der Abnahme der Pneumonie erscheinen auch von Seite des Sputums, sowie des Harnes sehr wesentliche Veränderungen: das Sputum verliert nämlich seine Zähigkeit, seine Durchsichtigkeit und seinen Blutgehalt, es wird wässerig, trübe, weisslich, weissgelblich oder weissgraulich (Sputa cocta), und zeigt reichliche kleine Luftblasen, während, was den Harn betrifft, sich dieser durch eine noch grössere Menge von Uraten, als bereits vordem in ihm enthalten war, auszeichnet, und gleichzeitig die im Stadium incrementi hochgradig vermindert oder nahezu gänzlich geschwunden gewesenen Chlorverbindungen, wieder in grösserer Menge vorhanden oder wenigstens wieder nachweisbar sind. Dabei ist die Menge des gelassenen Urins, im Vergleiche zu jener während der Zunahme der Pneumonie, nunmehr eine bedeutend grössere, seine Farbe weniger dunkel, selbst blass, das specifische Gewicht geringer und die Reaction schwach sauer, derart, dass der Harn, sobald er nur wenige Stunden steht, bereits alkalisch reagiren kann. In Folge dieser Alcalescenz des Harnes scheiden sich die Erdphosphate desselben aus, fallen zu Boden und bilden in Verbindung mit den Uraten einen weissen oder weissgelblichen Niederschlag, welcher mit Schleim gemengt ist und sich gewöhnlich nur schwer aufschütteln lässt.

Mit der Abnahme der Pneumonie ändern sich ferner auch die Percussions- und Auscultationsverhältnisse, und zwar ist es die Auscultation, welche unter den sog. physikalischen Symptomen zunächst eine Veränderung nachweist. Neben dem noch fortbestehendem Bronchialathmen vernimmt man nämlich, analog wie dies im Beginne der Erkrankung der Fall war, nun abermals Knisterrasseln, zum Zeichen, dass in die erkrankte Lungenpartie (respective in deren Alveolen) die Luft wieder einzudringen beginnt. Nach kurzer Zeit (1—2 Tagen) nimmt nun das bronchiale Athmen einen mehr weichen Charakter an, und einige Tage später schwindet es gänzlich,

indem es einem unbestimmten Athmen und hierauf einem rauh-vesiculären Athmen Platz macht, bis nun endlich (gewöhnlich nach weiteren circa 8—14 Tagen) das normale Athmungsgeräusch zurückkehrt. In demselben Maasse, als das bronchiale Athmen undeutlicher wird und schwindet, treten auch die Bronchophonie und die consonirenden Rasselgeräusche zurück, ein Umstand, der darin leicht seine Erklärung findet, dass alle diese 3 genannten auscultatorischen Erscheinungen auf eine und dieselbe Weise (durch Consonanz) zu Stande kommen. Endlich ist zu bemerken, dass mit der Lösung der Pneumonie sich in Folge der Schmelzung des Infiltrates, sehr reichliche feuchte, theils gross- theils feinblasige, unbestimmte Rasselgeräusche geltend machen, welche einige Zeit andauern, bis auch sie mit der Rückkehr des normalen Athmungsgeräusches ihr Ende erreichen. — Was die *Percussion* anlangt, so zeigt dieselbe nunmehr die nämlichen Phänomene, wie wir sie im Beginne und während der Zunahme der Pneumonie angetroffen haben, nur begreiflicherweise in einer umgekehrten Reihenfolge: Der dumpfe und leere Percussionsschall wird mit dem Wiedereinströmen der Luft allmählig heller und voller, nicht selten tympanitisch, und kehrt in einem Zeitraume von circa 5—10 Tagen, der angegebenen Abnahme der Consonanzerscheinungen (Bronchialathmen, Bronchophonie und consonirendes Rasseln) entsprechend, durch zahlreiche Nuancen endlich zum normalen Tone zurück.

Fasst man nun die Dauer der einzelnen Stadien der pneumonischen Erkrankung, mit Einschluss des die meiste Zeit in Anspruch nehmenden Stadiums der Reconvalescenz, zusammen, so ergeben sich als *Gesammtdauer* für die leichten Fälle 10—14 Tage, für mittelschwere Fälle 2—3 Wochen, und für schwere Fälle 3 — 5 Wochen. Dabei ist übrigens zu bemerken, dass man bei der Bestimmung der Zeitdauer der Pneumonie stets vom Beginne des Fiebers d. i. vom *initialen Frostanfalle*, und nicht erst vom Beginne der Hepatisation an, rechnen müsse. Der Kliniker versteht nämlich unter der Bezeichnung „Pneumonie" wohl auch die bekannten, in der Lunge sich vorfindenden, pathologisch-anatomischen Veränderungen, legt jedoch das Hauptgewicht nicht auf diese, sondern auf den Nervenapparat und die Veränderungen im Blutgefässysteme — mit anderen Worten, auf das *Fieber*. Dieser Auffassung entsprechend, begreift es sich, dass auch bezüglich der Therapie nicht die Hepatisation, sondern vielmehr das Fieber vor Allem in's Auge zu fassen sein wird.

§. 133.

Modificationen des Verlaufes.

Nicht alle Fälle von Pneumonie zeigen den im vorhergehenden Paragraph geschilderten Character und typischen Verlauf, sondern machen sich in dieser Beziehung, abgesehen von den nicht selten zu Stande kommenden neuerlichen Infiltrationen (sog. entzündlichen Nachschüben), unter gewissen Verhältnissen, wobei namentlich das Alter des Patienten, die Constitution desselben, die Complicationen und verschiedenen Ausgänge der Erkrankung zu berücksichtigen sind, manchmal äusserst beträchtliche Abweichungen geltend, welche nun im Nachstehenden besprochen werden sollen.

Als geringfügigste Modification bezüglich des Verlaufes und des Krankheitsbildes (der Pneumonie), ist die Complication derselben mit einem hepatogenen Icterus zu bezeichnen. Derselbe ist am häufigsten entweder einfach, durch die in die Lebervenen hinein sich fortsetzende Blutstauung der unteren Hohlvene bedingt, oder aber derselbe kommt dadurch zu Stande, dass gleichzeitig neben der Pneumonie ein Catarrh der Magen- und Duodenalschleimhaut besteht, welcher sich in den ductus choledochus oder hepaticus hinein fortsetzte. Was jene Blutstauung als Ursache des Icterus anlangt, so wurde dieselbe von Manchen geläugnet, indem sie sagten, dass, wenn der Druck in den Lebervenen steigt, eher Blut in die Gallenwege als umgekehrt Galle in die Lebervenen hineinströmen werde; allein, wenn man bedenkt, dass sich die Verästigungen der V. hepatica vielfach mit Gallengängen kreuzen, so wird es leicht begreiflich, dass eine Ueberfüllung der ersteren eine Compression der letzteren zur Folge haben und dadurch zu Gallenstauung und Gallenresorption führen kann. Ausser diesen beiden angegebenen Ursachen des Icterus bei der Pneumonie kann derselbe aber natürlicherweise auch durch anderweitige Momente, als z. B. durch Gallensteine, durch Lebercirrhose etc. bedingt sein.

Eine mit einem sog. hepatogenen Icterus oder Resorptionsicterus complicirte Pneumonie, bezeichnet man als biliöse Pneumonie. Dieselbe unterscheidet sich, abgesehen von der icterischen Färbung der Conjunctiva des Auges und der allgemeinen Decken, dadurch von einer gewöhnlichen Pneumonie, dass bei ersterer nebst den sonstigen dem pneumonischen Processe zukommenden Erscheinungen auch gastrische Erscheinungen vorhanden sind, welche im Allgemeinen zwar einen ziemlich ruhigen Charakter an sich tragen, in einzelnen Fällen jedoch äusserst stürmisch auftreten. Ausserdem geben sich

als Symptome jener Complication zu erkennen: eine, in Folge von beigemengtem Biliverdin, grüne Färbung der Sputa, eine mehr oder weniger auffällige Retardation des Pulses, Farblosigkeit der Faeces und das Auftreten von Gallenfarbstoffen und Gallensäuren im nunmehr braun gefärbten Urine.

Im Uebrigen ist der Verlauf der biliösen Pneumonie genau der nämliche, wie er sonst bei einer Pneumonie beobachtet wird, und hat die in Rede stehende Complication mit Icterus demnach auch durchaus keine prognostische Bedeutung. Anders verhält es sich jedoch, wenn, wie diess in einzelnen glücklicherweise seltenen Fällen geschieht, die Pneumonie zur Entstehung von Pyämie geführt hat, und somit auf diese der Icterus zurückbezogen werden muss (hämatogener Icterus). In solchen Fällen ist der Verlauf der Krankheit jener einer Pyämie, und erfolgt unter letzterer entsprechenden Erscheinungen fast ausnahmslose der Tod.

Eine weitere Abweichung von dem gewöhnlichen Krankheitsbilde der Pneumonie kommt mitunter zu Stande, wenn dieselbe mit einem acuten Magen- oder Darmcatarrhe combinirt ist. In solchen Fällen kann es nämlich geschehen, dass die betreffenden Kranken ein typhöses Aussehen darbieten (typhoide Pneumonie). Dieselben fühlen sich äusserst matt, sind zu Delirien geneigt, der Puls ist klein und leicht comprimirbar, die Zunge, welche Anfangs einen dicken, weissgelblichen Beleg zeigte, wird trocken und bedeckt sich nach einigen Tagen mit schwarzbraunen Borken, der Bauch treibt sich auf, und stellen sich flüssige Stuhlentleerungen ein. Es ergibt sich wohl von selbst, dass unter derartigen Verhältnissen ohne Zuhülfenahme der Percussion und Auscultation sehr leicht ein Irrthum in der Diagnose Statt haben kann, namentlich, wenn, wie diess mitunter vorkommt, überdiess der charakteristische Auswurf fehlt.

Ein nicht minder eigenthümliches Krankheitsbild beobachtet man, sobald das von der Pneumonie befallene Individuum ein Potator ist und ist es in solchen Fällen gleichfalls nur mittelst der Percussion und Auscultation der Brustorgane möglich zur richtigen Diagnose zu gelangen. Die betreffenden Patienten behaupten nämlich in der Mehrzahl der Fälle sich vollkommen wohl zu befinden, und klagen demnach auch nicht über Husten und Brustschmerzen, oder sonst irgend ein auf eine Erkrankung der Lunge zurückführbares Symptom. Dabei sind dieselben sehr heiter und gesprächig, und wollen durchaus nicht im Bette bleiben; der Puls ist beschleunigt und voll, die Temperatur erhöht, und, was besonders bemerkenswerth ist, es stellen sich zeitweise die nämlichen Hallucinationen und Delirien

ein, wie man sie als für das Delirium tremens geradezu charakteristisch bezeichnen kann. Die Kranken sehen nämlich allerhand Ungeziefer, besonders Ratten und Mäuse, sie glauben sich von der Polizeiwache verfolgt oder sich im Streite mit derselben zu befinden; sie fahren mit ihren Händen oft Stunden lang in der Luft herum, wobei sie die mit ihren gewöhnlichen Beschäftigungen verbundenen Manipulationen nachmachen, oder sie zupfen mit grossem Eifer an ihrer Bettdecke, unarticulirte Laute vor sich hinmurmelnd etc. Bereits nach einigen Tagen indess weicht dieses geschilderte Stadium der Erregung zurück und tritt an dessen Stelle nun ein sehr häufig mit dem Ausgange in den Tod abschliessendes Stadium der Depression und Erschöpfung: der Kranke verfällt in einen immer tiefer werdenden Sopor, der vordem kräftige Puls wird nunmehr klein und schwach, die Haut bedeckt sich mit einem colliquativen Schweisse, es stellen sich, als Ausdruck einer beginnenden Lähmung der Bronchialmuskeln (v. Niemeyer), zahlreiche Rasselgeräusche ein, und unter stetiger Zunahme der letzteren erfolgt auf suffocative Weise rasch der Tod.

Bei der Pneumonie der Greise sind es gleichfalls gewisse Eigenthümlichkeiten, durch welche sich die genannte Krankheit in ihrem Verlaufe auszeichnet. So fehlt bei der Pneumonie der Greise sehr häufig der initiale Schüttelfrost, sowie das Seitenstechen, und zeigen in vielen Fällen die Sputa nicht die der croupösen Pneumonie zukommenden Charaktere, sondern verhalten sich dieselben vielmehr wie bei einem einfachen Brochialcatarrhe. Das Fieber kann entweder während des ganzen Verlaufes der Krankheit vorhanden sein, oder selbst bis zum tödtlichen Ausgange vollkommen fehlen oder doch nur sehr gering sein. Im ersteren Falle nimmt dasselbe sehr leicht bereits nach den ersten Tagen der Erkrankung einen adynamischen Charakter mit beträchtlichen allabendlichen Exacerbationen an; der Puls wird klein, die Zunge rissig, der Bauch meteoristisch, Patient verfällt in einen mit gewöhnlich blanden Delirien gemischten Sopor — kurz das Krankheitsbild zeigt analog, wie diess erwähntermassen für manche Fälle von Complication der Pneumonie mit einem acuten Magen- und Darmcatarrh ebenfalls gilt, einen sog. typhösen Charakter. Als Ursache dieses typhusartigen Verlaufes der Krankheit ist die in Folge des Fiebers und der Exsudation bei Greisen rasch auftretende Erschöpfung zu bezeichnen, und zwar insoferne, als dieselbe zu einer Stockung der Expectoration führt, diese aber in weiterer Instanz nun wieder eine Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure nach sich zieht. Kommt es zur Genesung, was nach Le-

bert's Beobachtungen nur in $^{2}|_{3}$ der Erkrankungen der Fall ist, so geht sie nur äusserst langsam von Statten, derart, dass dieselbe erst nach einer beträchtlichen Anzahl von Wochen oder erst nach 2 — 3 Monaten vollständig erfolgt.

Eine andere Abart vom gewöhnlichen Krankheitsbilde der Pneumonie bietet die sog. intermittirende Pneumonie dar. Dieselbe besteht darin, dass sich im Verlaufe der Krankheit, genau so wie bei einem Wechselfieber, typische Frostanfälle einstellen. Manche meinten, dass mit der Beendigung der einzelnen Paroxysmen stets auch wieder die pneumonische Infiltration zurückgehe, um mit dem nächsten Frostanfalle wieder zu erscheinen. Eine solche Ansicht beruht jedoch begreiflicher Weise auf einem grossen Irrthume: die Infiltration kann zwar allerdings während des Paroxysmus eine weitere Zunahme erfahren, aber dass dieselbe wenn der Anfall vorüber ist, gleichfalls schwindet, gehört in das Bereich der Unmöglichkeiten. Die Bezeichnung „intermittirende Pneumonie" erscheint demnach keine glücklich gewählte. Im Uebrigen ist zu bemerken, dass die sog. intermittirende Pneumonie nur in Malariagegenden vorkommt; dieselbe ist daher namentlich in gewissen Gegenden Ungarns, Italiens, Griechenlands, der Moldau etc. zu Hause, während sie hingegen bei uns nicht beobachtet wird.

Wir gelangen nun zur Besprechung jener Modificationen des Verlaufes der Pneumonie, welche durch die im §. 131 angegebenen, verschiedenen Ausgänge derselben bedingt sind, als da zu nennen sind: die käsige Metamorphose des Infiltrates, die Abszessbildung, die Induration und die Gangrän der Lunge.

Der Ausgang in die gelbe käsige Metamorphose gibt zu folgenden Erscheinungen Anlass: Obwohl die gewöhnliche Zeit zur Lösung der Pneumonie bereits vorüber, erfolgt noch immer keine Lösung; demgemäss bestehen die Dämpfung des Percussionsschalles, das Bronchialathmen und consonirende Rasseln, sowie das Fieber fort. Letzteres nimmt dabei mitunter einen intermittirenden Charakter an, häufiger aber sind nur Remissionen zu beobachten. Des Abends erfährt die Temperatur gewöhnlich eine bedeutende Steigerung, die Kranken magern ab, der Appetit liegt entweder ganz darnieder oder er ist doch sehr vermindert, der Husten dauert fort, der Auswurf wird eiterig-schleimig und enthält elastische Fasern. Umsonst hofft man von einem Tage zum andern eine Abnahme des gedämpften Percussionsschalles, sowie ein Schwinden des Bronchialathmens constatiren zu können: ersterer bleibt stationär oder nimmt wohl gar noch an Intensität zu, bis sich endlich demselben, als Ausdruck einer zu Stande gekommenen Cavernenbildung, ein tympanitischer Nachklang oder das Geräusch des gesprungenen Topfes beigesellt, während von Seite der Auscultation sich gleichfalls keine günstige Veränderung geltend

macht. Das Broncialathmen wird nämlich immer schärfer marquirt, und nimmt nach einiger Zeit an circumscripten Stellen häufig sogar einen amphorischen Character an, und statt des ersehnten Knisterrasselns hört man helle, grobblasige, consonirende oder metallisch klingende Rasselgeräusche. Indessen schreitet die Abmagerung des Patienten ununterbrochen vorwärts, der Husten wird immer quälender, es stellen sich die berüchtigten Nachtschweisse ein — kurz es entwickelt sich das Krankheitsbild einer Phthisis pulmonum. Dieser geschilderte Ausgang der Pneumonie wird namentlich dann beobachtet, wenn das Infiltrat sich an der Lungenspitze abgelagert hat, und der Kranke einen sog. tuberculösen Habitus zeigt, oder aus einer Familie stammt, in welcher die Lungensucht zu Hause ist. Was endlich den Verlauf des in Rede stehenden patholdgischen Vorganges anlangt, so ist derselbe entweder ein acuter, wobei schon in wenigen Wochen der ungünstige Ausgang erfolgen kann (sog. galloppirende Schwindsucht), oder die Krankheit verläuft subacut mit nur jeweiligen Exacerbationen, oder aber das Fieber verliert sich allmählig gänzlich, der Husten schwindet oder reduzirt sich doch auf ein Minimum, der Appetit kehrt zurück, die Ernährung des Patienten nimmt zu, und es tritt nun entweder (relativ) vollständige Genesung ein, oder das Befinden des Kranken ist nunmehr ein äusserst veränderliches, d. h. Besserungen und Verschlimmerungen wechseln in einer mehr oder weniger raschen Folge mit einander ab. (Chronischer Verlauf der Lungenschwindsucht).

Nimmt die Pneumonie den Ausgang in *Abscessbildung*, so beobachtet man Erscheinungen, welche in mancher Beziehung sich zu jenen, wie dieselben bei dem Ausgange in die käsige Metamorphose angetroffen werden, analog verhalten. Gleichwie diess bei letzterem Ausgange der Fall ist, verhält sich nämlich das Fieber trotzdem, dass bereits die zweite Woche seit dem Beginne der Erkrankung abgelaufen ist, unbeschadet auf seiner Höhe, ja in vielen Fällen steigert sich noch dasselbe, und ebenso besteht die Dämpfung des Percussionsschalles fort. Mit der Steigerung und der Fortdauer der Fieberbewegungen kommt es überdiess zu einer Steigerung der Dyspnoë und ausserdem treten aber gewöhnlich sog. *nervöse Erscheinungen*, d. h. Delirien oder andere Gehirnerscheinungen auf, bis *plötzlich ein Erguss von massenhaftem mit Blut gemengtem Eiter erfolgt*, womit nun gleichzeitig sämmtliche Krankheitserscheinungen einen bedeutenden Nachlass erfahren. Was die Untermengung des Eiters mit Blut betrifft, so ist letzteres entweder nur in Form von Streifen vorhanden, oder aber das Blut ist mit dem Eiter so innig gemengt, dass die ausgeworfenen Massen ein chocoladeartiges Aussehen darbieten. Aus dieser Erscheinung des plötzlichen Auftretens eines massenhaften, vorwiegend blutig-eiterigen Sputums,

kann man unter den angegebenen Prodromalverhältnissen die Diagnose leicht auf einen Lungenabscess, der plötzlich geborsten ist und sich in einen Bronchus entleert hat, stellen, während jedoch früher, so lange noch kein Eiter ausgehustet worden war, es nicht möglich war zu sagen, ob es sich um einen Lungenabscess oder um eine gelbe käsige Metamorphose des Infiltrates handle. Dass übrigens mit der Entleerung des Abscesses, indem nun in die Höhle desselben Luft eindringt, sehr häufig sog. Höhlensymptome (Schall des gesprungenen Topfes, oder doch ein tympanitischer Percussionsschall, amphorisches Athmen, metallisches Klingen etc.) auftreten, versteht sich wohl von selbst; ebenso dass dieselben mit der neuerlichen Füllung des Eitersackes wieder verschwinden, daher ein solcher Wechsel der Percussions- und Auscultationserscheinungen, selbst wenn es zur Heilung kommt, d. i. die Wandungen des Abscesses allmählig untereinander verwachsen, auch im besten Falle stets mehrere Male beobachtet wird. — Nicht in allen Fällen nimmt indess, wie wir diess theilweise bereits im §. 131 erwähnt haben, der Lungenabscess einen günstigen Verlauf. So wird unter Anderem zuweilen, und zwar namentlich sobald der Eiterheerd an der Lungenperipherie sitzt, die Pleura in Mitleidenschaft gezogen: sie verschorft und gestattet auf diese Art den Eintritt des Eiters in die Pleurahöhle. Unter solchen Verhältnissen kommt es begreiflicherweise nun zu einer eitrigen Pleuritis, oder wenn die Abscesshöhle gleichzeitig mit einem Bronchus in Verbindung steht, zu Pyopneumothorax, einem gleichfalls gewiss sehr bedenklichen Ausgange. Oder in anderen Fällen wird der Lungenabscess dadurch gefährlich, dass bei seinem Aufbruche, sei es gegen die Pleurahöhle oder gegen die Bronchien hin, grössere Gefässe bersten oder arrodirt werden, und somit zu einer heftigen Pneumorrhagie, sowie zu einem massenhaften Blutaustritte in die Pleurahöhle Anlass geben. In der Höhle des Lungenabscesses verlaufen nämlich zuweilen ziemlich grosse Blutgefässe, oder streichen an den Wandungen derselben dahin. In den meisten Fällen kommt das Blut in diesen Gefässen allerdings zur Gerinnung, wodurch dann der Entstehung einer Blutung vorgebeugt ist; manchmal jedoch erfolgt keine Obliteration jener Gefässe, und diese Fälle sind es eben vorzugsweise, in denen im Gefolge des Lungenabscesses Blutungen auftreten. Und zwar kann dabei eine solche Menge von Blut in die Luftwege gelangen, dass der Kranke sie nicht zu expectoriren im Stande ist und an der Pneumorrhagie suffocativ zu Grunde geht, oder, wenn sich auch momentan der Ausgang günstiger gestaltet, in Folge der Anämie und des später sich entwickelnden Hydrops seinem Lebens-

ende entgegenschreitet. — Weiters kann der Lungenabscess dadurch einen tödtlichen Ausgang nach sich ziehen, dass er zur Phthisis des Lungengewebes führt, wobei die Kranken unter den Erscheinungen eines hektischen Fiebers zu Grunde gehen, oder aber der Tod erfolgt endlich dadurch, dass früher oder später sich eine Pyämie entwickelt.

Erfährt die Pneumonie den Ausgang in Gangrän der Lunge, so sind es folgende Momente, durch welche sich ein derartiger Ausgang charakterisirt: Gegen das Ende der 1. oder im Anfange der 2. Woche, also zur Zeit, um welche man normaliter die Lösung der Krankheit erwartet, tritt plötzlich ein hochgradiger Collapsus mit kleinem leicht comprimirbarem und häufig überdiess unregelmässigem Pulse, Verfall der Gesichtszüge, Auftreibung des Unterleibes etc. ein, wozu sich binnen Kurzem nun auch ein aashaft stinkender Athem hinzugesellt, während gleichzeitig die Sputa jene eigenthümliche Beschaffenheit annehmen, wie sie eben nur beim Lungenbrande beobachtet wird. Bezüglich der Beschreibung dieser Sputa sowie der weiteren Symptome, verweisen wir übrigens auf die abgesonderte Schilderung der genannten Krankheit.

Was jene Fälle anlangt, in denen die Pneumonie den Ausgang in Induration nimmt, so zeichnen sich dieselben namentlich dadurch aus, dass, nachdem der Zeitpunkt für die Lösung der Pneumonie bereits vorüber ist und dem entsprechend auch das Fieber schon aufgehört hat, dessgleichen der Catarrh, obwohl er noch fortbesteht, doch im Vergleiche zu vordem eine wesentliche Abnahme zeigt, endlich auch die Esslust des betreffenden Patienten zurückgekehrt ist, und die Ernährung desselben in jeder Beziehung erfreuliche Fortschritte macht — dennoch der Percussionsschall noch immer gedämpft ist und statt des normalen Athmungsgeräusches Bronchialathmen oder wenigstens unbestimmtes Athmen zu vernehmen ist. Hat ein solcher Zustand einige Zeit angedauert, so machen sich weiters nun folgende für die Diagnose äusserst wichtige Veränderungen geltend: es tritt nämlich in Folge der Schrumpfung des Lungengewebes, an der der Induration entsprechenden Stelle eine Einziehung des Thorax ein, während es gleichzeitig überdiess, theils in der indurirten Lungenpartie, theils in den oberhalb derselben befindlichen Lungenabschnitten, allmählig zu sackigen Erweiterungen der Bronchien (Bronchiectasie) mit den dieser Erkrankung entsprechenden mehr oder weniger deutlich ausgesprochenen Symptomen kommt. Das Uebrige betreffs des Krankheitsbildes der Lungeninduration, sowie der Diagnose etc. Wissenswerthe siehe weiter unten §. 144.

In manchen Fällen von Pneumonie sind es endlich Metastasen, durch welche der normale Verlauf der Erkrankung wesentliche Modificationen erleidet. Obgleich jedes Organ der Sitz derselben sein kann, so sind es doch die Parotis und nach dieser die Milz, die Nieren und das Unterhautzellgewebe, in welchen weitaus am häufigsten im Verlaufe einer Pneumonie die sog. metastatischen Entzündungen oder Metastasen auftreten. Aber auch in der Pleura oder im Pericardium kommen dieselben mitunter zu Stande, ja sogar auf die Lunge findet nicht gar zu selten eine Metastase Statt, so dass während in der einen Lunge sich die Infiltration löst, in der anderen die metastatische Entzündung beginnt. — Alle diese verschiedenerlei metastatischen Processe gehen ausnahmslos unter heftigen Fieberbewegungen einher, und man wird demnach, sobald im gegebenen Falle einer Pneumonie das Fieber eine ungewöhnlich lange Dauer zeigt, stets auf das etwaige Vorhandensein oder doch die bevorstehende Entwicklung eines derartigen (metastatischen) Vorganges sein Augenmerk zu richten haben. Ausser dem Fieber finden sich aber begreiflicherweise noch andere Erscheinungen vor, welche zunächst von der Verschiedenheit des jeweiligen von der Metastase ergriffenen Organes abhängen. So beobachtet man z. B. bei einer Metastase in die Milz eine acute schmerzhafte Schwellung dieses Organes,. oder bei einer solchen in die Niere häufig die Gegenwart von Blut und Eiter im Urine, während man hingegen, wenn das Gehirn oder die Meningen der Sitz einer Metastase sind, sog. Gehirnerscheinungen auftreten sieht.

Nachdem wir nun den normalen sowie den verschiedenartig modificirten Verlauf der Pneumonie geschildert haben, wollen wir noch in Kürze erwähnen, auf welche Weise die genannte Krankheit zum Tode führen kann. Und zwar wollen wir hierbei von allen Complicationen und Modificationen, welche bei einer Pneumonie Statt haben können, absehen, und nur den in ungünstig verlaufenden Fällen auf der Höhe oder noch während der Zunahme der Erkrankung erfolgenden üblen Ausgang, respective dessen verschiedene Ursachen besprechen. — Tritt der Tod während des bezeichneten Zeitpunktes ein, so ist derselbe in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle, durch eine in die von der Entzündung frei gebliebenen Lungentheile zu Stande kommende seröse Ausschwitzung, oder mit anderen Worten durch ein acutes Lungenödem bedingt. Nächst diesem erfolgt der üble Ausgang am häufigsten in Folge einer theils durch das Fieber, theils durch die Exsudation hervorgerufenen Erschöpfung der Kräfte des Patienten. Und zwar wird diese Todesursache namentlich bei ältlichen und schwächlichen Individuen,

sowie bei Säufern beobachtet, indem bei diesen bereits eine geringfügige Infiltration und eine mässige Fieberbewegung hinreichen, um einen Erschöpfungszustand nach sich zu ziehen. In anderen Fällen wieder ist es *die grosse Ausbreitung der Infiltration*, welche auf suffocative Weise zum Tode führt. Am seltensten wird endlich der üble Ausgang während des Stadiums der Acme oder des Stadiums incrementi dadurch verursacht, dass in Folge der Blutstauung und Blutüberfüllung des rechten Herzens die Gehirnvenen nicht ihr Blut entleeren können, und dadurch ein *Gehirnödem* zur Entwicklung gelangt.

§. 134.

Diagnose.

Die *Diagnose* der Pneumonie bietet im Allgemeinen keine Schwierigkeiten dar; die eigenthümliche Beschaffenheit des Sputums, das rasche Zustandekommen eines mehr oder weniger ausgebreiteten gedämpften Percussionsschalles, sowie von Bronchialathmen und anderen Consonanzerscheinungen, das Fieber, die Dyspnoë, die stechenden Schmerzen sind Momente genug, um den Arzt zur richtigen Diagnose zu führen. Ein Uebersehen der pneumonischen Erkrankung wäre nur dann denkbar, sobald die Pneumonie eine centrale, oder wenn kein Sputum oder doch kein charakteristisches Sputum vorhanden ist, und überdiess auch die Dyspnoë sowie die Fieberbewegungen keine nennenswerthe Höhe erreichen — Fälle, wie man sie namentlich bei schwächlichen oder in den Jahren bereits vorgeschrittenen Individuen nicht selten antrifft, und in früheren Zeiten als „Pneumoniae occultae" bezeichnete. Aber auch unter den genannten Verhältnissen wird es bei gehöriger Berücksichtigung und Erwägung der vorhandenen Symptome, wobei namentlich die Resultate der Percussion und Auscultation in den Vordergrund zu stellen sind, dem Arzte in der Regel leicht sein, die richtige Diagnose zu stellen.

Eine Verwechslung der Pneumonie wäre am ehesten mit einem *pleuritischen Exsudate* möglich, und zwar vorzugsweise in solchen Fällen, in denen kein oder doch kein charakteristisches Sputum vorhanden ist. Ein derartiger diagnostischer Irrthum wird sich indess leicht vermeiden lassen, sobald man auf folgende Momente sein Augenmerk richtet: 1) Die Dämpfung des Percussionsschalles, welche einem pleuritischen Exsudate angehört, bietet im Allgemeinen dem percutirenden Finger einen weit grösseren Widerstand dar, als diess der Fall ist, wenn jene Dämpfung auf eine Pneumonie zurückzube-

ziehen ist. 2) Bei einer Pneumonie allein, beobachtet man niemals weder eine Hervortreibung der Intercostalmuskeln, noch eine Erweiterung der leidenden Thoraxhälfte, während bei einem pleuritischen Exsudate, sobald die Menge der Flüssigkeit eine beträchtliche ist, die genannten beiden Erscheinungen ausnahmslos angetroffen werden. 3) Bei einer Pneumonie finden sich — es wäre denn, dass in dem Augenblicke, in welchem man auscultirt, der bezügliche Bronchus verstopft sei, oder dass die Pneumonie eine centrale sei — stets lautes Bronchialathmen und eine starke Vermehrung der Stimmvibrationen vor; bei einem pleuritischen Exsudate hingegen hört man an der leidenden Stelle gewöhnlich weder Bronchialathmen, noch ein anderes Athmungsgeräusch, und sind die Stimmvibrationen nicht nur nicht vermehrt, sondern sogar vermindert. Die Ursache dieses Verhaltens ist darin zu suchen, dass, wenn die Lunge in Folge der Ansammlung des pleuritischen Exsudates eine Compression erleidet, einestheils sich dieselbe von der Thoraxwand entfernt und gegen die Wirbelsäule angedrängt wird, andererseits in dem comprimirten Lungentheile nur in den seltensten Ausnahmen Bronchien verlaufen, deren Lumen nicht gleich der Lungensubstanz ebenfalls zusammengedrückt wurde, sondern offen geblieben ist. Aus dem zuerst gedachten Grunde d. i. aus der Verdrängung der Lunge gegen die Wirbelsäule hin, begreift es sich, dass, wenn bei einem pleuritischen Ergusse Bronchialathmen sich vorfindet, es fast immer die Zwischenschulterblattgegend ist, woselbst dasselbe entweder nur ausschliesslich oder doch am deutlichsten vernommen wird, Das Gleiche, was wir bezüglich des Bronchialathmens erwähnt haben, gilt natürlich auch für die Bronchophonie. Niemals jedoch zeigen das bronchiale Athmen sowie die Bronchophonie, sobald dieselben einem pleuritischen Exsudate ihre Entstehung verdanken, jenen Grad von Resonanz und Kraft, als man einen solchen beobachtet, wenn die genannten auscultatorischen Erscheinungen durch ein Infiltrat bedingt sind. 4) Eine durch eine Pneumonie bedingte Dämpfung des Percussionsschalles kann an jeder Stelle des Thorax ihren Sitz haben; liegt hingegen derselben ein pleuritisches Exsudat zu Grunde, so ist es stets der untere Thoraxabschnitt an welchem der Percussionsschall gedämpft erscheint. Eine Ausnahme hievon würde sich nur dann ergeben können, wenn es sich um ein sogenanntes abgesacktes pleuritisches Exsudat handelt, welches indess ein äusserst seltenes Vorkommniss ist. Findet sich daher an der oberen oder mittleren Thoraxpartie eine Dämpfung vor, während an der Basis des Thorax der Percussionsschall hell und voll ist, so wird

dieser Umstand allein im Allgemeinen bereits hinreichen, um, wenn nicht mit voller Sicherheit, so doch mit grosser Wahrscheinlichkeit, die Gegenwart eines pleuritischen Ergusses auszuschliessen und für jene eines Infiltrates oder eines anderweitigen pathologischen Zustandes der Lunge zu sprechen. 5) Ein Infiltrat, mag es auch noch so ausgebreitet sein, ist niemals im Stande die angränzenden Organe — Herz, Zwerchfell, Leber, Milz — aus ihrer Lage zu bringen*), während bei einem pleuritischen Ergusse, sobald dieser ein beträchtlicher ist und natürlich vorausgesetzt, dass keine Anlöthung jener Organe an ihre Umgebung besteht, dieselben stets eine mehr oder weniger bedeutende Dislocation erfahren. So beobachtet man unter den angegebenen Verhältnissen bei einem linksseitigen pleuritischen Ergusse eine Verdrängung des Herzens nach rechts hin, und einen tieferen Stand der Milz — bei einem rechtsseitigen Exsudate hingegen einen tieferen Stand der Leber, und in hochgradigen Fällen überdiess noch eine Verschiebung des Herzens nach links hin. Diese Dislocation der Organe ist unter allen Unterscheidungsmomenten zwischen einer Pneumonie und einem pleuritischen Exsudate als das weitaus sicherste zu betrachten, wobei wir nochmals hervorheben wollen, dass jenes Moment indess nur bei bedeutenderen Ergüssen seine Verwerthung findet, indem nämlich bei geringeren Flüssigkeitsansammlungen in der Pleurahöhle keine, oder doch keine auffällige Lageveränderung der betreffenden Organe zu Stande kommt.

Nebst dem pleuritischen Exsudate ist bezüglich der Differenzialdiagnose der Pneumonie namentlich auf einen einfachen Bronchialcatarrh und unter Verhältnissen auch auf Typhus Rücksicht zu nehmen. Ersterer wird sich durch das Fehlen eines gedämpften Percussionsschalles, sowie durch das Fehlen von Bronchialathmen und anderen Erscheinungen der Consonanz ohne besondere Mühe von einer Pneumonie unterscheiden lassen. Was die Differenzialdiagnose zwischen Typhus und Pneumonie anlangt, so stützt sich dieselbe gleichfalls vor Allem auf die Resultate der Percussion und Auscultation der Lungen. Ausserdem ist aber in derlei Fällen auch der Um-

*) Das Volumen der Lunge ist zwar bei der Pneumonie nicht selten ein vermehrtes, indem es, wie wir in §. 131 gesehen haben, sobald die Lunge hepatisirt ist, das dem Normalgrade einer inspiratorischen Ausdehnung entsprechende Maass überschreitet; indess ist die dadurch bedingte Volumszunahme eine viel zu geringe, als dass sie zu einer nur irgendwie merkbaren Verdrängung eines Organs Anlass geben könnte.

stand von Wichtigkeit, dass, wenn es sich um eine Pneumonie handelt, keine Milzschwellung, keine Empfindlichkeit der Ileococcalgegend, keine Roseola beobachtet werden, während bei einem Typhus hingegen diese Symptome, mit äusserst seltenen Ausnahmen, geradezu immer angetroffen werden.

Schwierig ist es in manchen Fällen, sobald man in der Diagnose bereits so weit gekommen, um mit Sicherheit sagen zu können, dass ein Infiltrat vorliege, sich nun darüber auszusprechen, ob jenes Infiltrat als ein entzündliches (Pneumonia crouposa), oder aber vielmehr als ein specifisches d. i. ein käsiges oder, wie man sich bisher ausdrückte, als eine infiltrirte Tuberculose zu deuten sei. Und zwar wird diese Bestimmung des Charakters des Infiltrates namentlich dann Schwierigkeiten bereiten, sobald das Sputum kein characteristisches ist, das Infiltrat im Oberlappen der Lunge seinen Sitz hat, und man den betreffenden Kranken nicht bereits von früher her kennt, so dass man daher nicht weiss, ob die sich vorfindende Dämpfung, sowie das Bronchialathmen etc. erst jetzt mit dem Auftreten der fieberhaften Erkrankung zu Stande gekommen sind, oder aber bereits früher bestanden haben. Die Percussion und Auscultation kann — ausser es wäre bereits zur Cavernenbildung gekommen — in der gedachten Beziehung keinen Aufschluss geben, indem die Ergebnisse der sog. physicalischen Untersuchung der Lungen bei allen Infiltraten ein und dieselben sind. *Die einzige Möglichkeit zur Lösung jener aufgeworfenen Frage bieten uns nur eine genaue Erforschung der Anamnese, vor Allem aber der weitere Verlauf der Erkrankung.* Ergibt die Anamnese, dass der bezügliche Patient häufig an Catarrhen, in Begleitung von mehr oder weniger deutlich ausgesprochenen Fieberbewegungen gelitten hat, dass derselbe in der letzten Zeit in der Ernährung herabgekommen ist, dass er ein- oder bereits zu wiederholten Malen von Haemoptoe befallen wurde, und etwa überdiess noch, dass in seiner Familie „Brustkrankheiten" heimisch sind, dann wird man häufig (jedoch nicht immer!) nicht irren, wenn man das betreffende Infiltrat als ein specifisches oder doch als ein solches ansieht, welches eine grosse Neigung besitzt, die gelbe käsige Metamorphose einzugehen — während man im entgegengesetzten Falle sich zur Annahme hinneigen wird, dass das Infiltrat ein croupöses sei. Die vollste *Gewissheit* betreffs der Qualität des Infiltrates liefert indess erst der weitere Verlauf der Erkrankung (siehe §. 132 die Schilderung des Ausgangs der Pneumonie in die gelbe käsige Metamorphose).

§. 135.

Prognose.

Die Prognose der Pneumonie hängt im Allgemeinen zunächst von der Schwere der Erkrankung, ferner von dem allenfallsigen übermässigen Vorwiegen des einen oder anderen Symptomes, und von manchen anderen Umständen ab, welche eine besondere Berücksichtigung finden müssen, soll anders im gegebenen Falle die Voraussage über den mit Wahrscheinlichkeit zu erwartenden günstigen oder ungünstigen Ausgang eine nur halbwegs begründete sein.

Vor Allem müssen bei der Stellung der Prognose der Pneumonie jene Momente berücksichtigt werden, denen auch bei anderen Krankheiten Rechnung getragen wird, so z. B. das Alter des Patienten. In Jahren vorgerückte oder ganz junge Individuen ertragen caeteris paribus eine Pneumonie nicht so leicht, als Individuen mittleren Alters, von denen bei uns im Durchschnitte etwas mehr als $^9/_{10}$ genesen. Nicht minder ist in der gedachten Beziehung die Individualität des Kranken, seine Constitution und der allgemeine Zustand seines Organismus von wesentlichem Werthe. Für ein durch vorausgegangene Krankheiten, durch Excesse, oder durch Mangel und Entbehrungen herabgekommenes Individuum stellt die Pneumonie eine weitaus gefährlichere Erkrankung dar, als diess der Fall ist, wenn der bezügliche Patient von robuster Körperbeschaffenheit und bisher stets gesund gewesen ist. Namentlich ist aber ein tödtlicher Ausgang zu befürchten, sobald die Pneumonie einen Säufer betrifft. Was das Geschlecht anlangt, so hat dieses erfahrungsgemäss keinen oder doch keinen besonderen Einfluss auf den Verlauf der Pneumonie und somit auch nicht auf die Prognose derselben.

Viel wichtiger, als das Geschlecht, ist in prognostischer Hinsicht die Intensität der Erkrankung selbst, ihre Ausbreitung und etwaigen Complicationen. Eine sog. ambulirende Pneumonie d. i. eine Pneumonie, bei welcher die Infiltration an einer Stelle wohl langsam vorwärts schreitet, an anderen jedoch bereits in Lösung übergeht, so dass in letztere Stellen die Luft bei der Respiration schon wieder eindringt, lässt eine viel günstigere Prognose zu, als eine Pneumonie, bei welcher das Infiltrat an den zuerst betroffenen Parthieen noch fortbesteht, während von der Peripherie derselben aus die Entzündung weitere Fortschritte in ihrer Ausbreitung macht, so dass ein immer grösserer Theil der Lunge functionsunfähig gemacht wird. Namentlich ist aber die Prognose eine ungünstige oder doch

eine zweifelhafte, wenn die Hepatisation eine weithin ausgebreitete ist und dabei sehr rasch vor sich geht, derart dass am 4. oder 5. Tage der Erkrankung bereits eine ganze Lunge hepatisirt ist, oder sobald die Infiltration wohl gar auch auf die andere Lunge sich erstreckt (Pneumonia bilateralis). *Als das weitaus bedeutungsvollste Moment bezüglich der Prognose der Pneumonie ist jedoch das Fieber zu bezeichnen.* Je heftiger dasselbe ist, desto grösser die Gefahr, wenn auch die localen Erscheinungen nicht gerade Besorgniss erregend erscheinen. Eine Pneumonie, bei welcher die Pulsfrequenz die Zahl von 100 Pulsen in der Minute überschreitet, oder gar 120 Pulse und darüber erreicht, gibt stets zu ernsten Befürchtungen Anlass. Aber auch dem die Pneumonie in der Regel einleitenden *Frostanfalle* ist nicht minder eine prognostische Bedeutung zuzuschreiben, indem im Allgemeinen die Intensität desselben in einem geraden Verhältnisse zu der Schwere der Erkrankung steht. Zweifelhaft muss ferner die Prognose gestellt werden, sobald das Fieber einen intermittirenden Typus zeigt, wenngleich die übrigen Krankheitserscheinungen sonst mässig sind. Jeder Paroxysmus kann nämlich neue Gefahr, eine frische Infiltration oder sonst ein schweres Symptom mit sich bringen, und dadurch eine ungünstige Wendung des Krankheitsverlaufes herbeiführen.

Treten vehemente *Gehirnerscheinungen*, Delirien, Sopor im Verlaufe der Pneumonie auf, so sind dies wohl bedenkliche Zeichen, aber zumal bei jugendlichen Individuen nicht von der Bedeutung, als wie z. B. eine hochgradige Dyspnoë, es wäre denn, dass jene Gehirnerscheinungen durch eine Meningitis, oder Encephalitis, oder eine seröse Durchfeuchtung des Gehirnes bedingt seien, in welchem Falle dann dieselben allerdings als das Leben im hohen Grade bedrohende Erscheinungen aufgefasst werden müssten.

Weiter ist die Prognose ungünstig oder doch zweifelhaft zu stellen, wenn die *Dyspnoë* eine grosse ist, namentlich aber dann, wenn letztere in gar keinem Verhältnisse zur Ausdehnung der localen Erkrankung der Lunge steht, derart, dass diese nämlich zu unbeträchtlich ist, um daraus den vorhandenen Grad von Athemnoth erklären zu können. Ebenso ist die Prognose eine ungünstige, wenn die Respiration unregelmässig wird, ohne dass eine locale Veranlassung z. B. Schmerz, oder eine andere Ursache, wie Hysterie, jener Unregelmässigkeit zu Grunde gelegt werden könnte — oder, wenn sich eine Unregelmässigkeit der Herzaction einstellt, die Untersuchung dieses Organes aber keine Erkrankung desselben nachweist. In solchen Fällen handelt es sich nämlich stets um ein Ergriffensein des Cen-

trums der Respiration und Cireulation d. i. der Medulla oblongata, wodureh begreiflicherweise das Leben des betreffenden Patienten auf das Aeusserste gefährdet wird.

Was das *Aussehen des Kranken* anlangt, so kann demselben gleiehfalls eine gewisse prognostisehe Bedeutung nieht abgesproehen werden: Eine auffällige Veränderung der Züge bei einem Individuum, das wir sonst als ein nieht besonders sensibles kennen, eine livide Gesichtsfarbe statt der bei Pneumonie gewöhnliehen Röthung der Wangen, grosse Mattigkeit, Sehläfrigkeit sind bedenkliche Symptome und lassen einen sehlimmen Ausgang befürehten.

Als von besonderer Wiehtigkeit bezüglieh der Prognose ist die die Pneumonie begleitende *Bronehitis* zu bezeiehnen, indem diese nämlich einestheils dureh ihre Ausbreitung und dadureh bedingte Blutstauung, anderntheils dureh das nieht selten plötzliehe Zustandekommen einer Ueberfüllung der Bronehien mit sehleimigen Massen für den betreffenden Patienten äusserst bedenklieh werden kann. Auf die gleiehe Weise wie dureh die Ansammlung von Sehleimmassen, kann nieht minder dureh eine rasehe Sehmelzung des Infiltrates, namentlieh wenn dabei die Expeetoration stockt oder doeh eine unzureiehende ist, ferner dureh das Auftreten eines aeuten Lungenödems (stark sehaumige Sputa), in welch sämmtlichen Fällen man gewöhnlieh bereits aus der Ferne lautes Rasseln beim Athmen vernimmt, das Leben des Kranken in bedeutende Gefahr und zwar in Suffoeationsgefahr gebraeht werden. — Zeigt das Sputum eine *zwetsehkenbrühartige* Besehaffenheit, so gilt dies im Allgemeinen gleiehfalls als ein malum omen, indem dieselbe in der Mehrzahl der Fälle auf eine Morschheit der Lungeneapillaren sehliessen lässt, demnaeh häufig als Vorläufer eines acuten Lungenödems zu betraehten ist, und zumeist nur bei mit irgend einer Cachexie behafteten Individuen vorkommt.

Wiehtig für den Verlauf der Krankheit und somit aueh für die Prognose, ist der *vorausgegangene Zustand der Lunge*. War derselbe bisher ein guter, so wird in den meisten Fällen ein günstiger Ausgang vorhergesagt werden können, während im entgegengesetzten Falle die Prognose wenigstens eine zweifelhafte ist. Was den *Sitz* des Infiltrates anlangt, so hat derselbe insoferne einen Einfluss auf die Prognose, als bei Pneumonieen, welehe den Oberlappen betreffen stets mehr oder weniger Gefahr vorhanden ist, dass das Infiltrat die gelbe käsige Metamorphose eingehe.

Bei *Herzkranken* verläuft die Pneumonie caeteris paribus begreiflicherweise sehwerer, als bei Individuen mit normalem Herzen;

indess auch bei jenen ist ein günstiger Ausgang als keine Seltenheit zu bezeichnen.

Endlich sind es die verschiedenen Ausgänge der Pneumonie sowie die Metastasen, welcher wir in prognostischer Beziehung noch gedenken müssen. Bezüglich ersterer haben wir uns oben gelegentlich der Besprechung derselben so ausführlich ausgelassen, dass sich deren verschiedene prognostische Bedeutung wohl schon von selbst entnehmen lässt. Was die Metastasen anlangt, so sind es drei Punkte, auf welche man in gedachter Hinsicht sein Augenmerk richten muss: a) ob das betroffene Organ ein lebenswichtiges b) ob die Metastase für das Messer zugänglich und c) ob das Fieber nicht ein so heftiges ist, dass schon durch diesen Umstand allein das Leben des Kranken bedroht wird.

§. 136.

Therapie.

Die Behandlung der Pneumonie kann weder die Entfernung der Krankheitsursachen, noch die directe Bekämpfung des Krankheitsprocesses zum Gegenstande haben. Erstere kennen wir nämlich in der Regel nicht, oder, wenn wir sie auch kennen, so ist es doch bereits die Wirkung und nicht noch deren Ursache, welche vorliegt. Was hingegen den Krankheitsprocess selbst anlangt, so kann die Therapie gegen denselben gleichfalls nicht gerichtet sein, weil, wie wir im Nachstehenden auseinandersetzen werden, uns kein Verfahren bekannt ist, durch welches man im Stande wäre, einen entzündlichen fieberhaften Vorgang zum Stillstande zu bringen. Die Therapie der Pneumonie ist demnach nur eine symptomatische.

Da das Fieber die wichtigste Erscheinung der ganzen Krankheit ist, indem mit der Heftigkeit desselben auch die Gefahr für den Kranken wächst, so muss das Streben des Arztes namentlich darauf gerichtet sein, die verschiedenen Fiebererscheinungen, als wie: Hitze, Durst etc. zu mässigen, um dadurch einerseits dem Kranken Erleichterung zu bringen, anderentheils — wenn diess überhaupt möglich — die Erkrankung als solche zu einer weniger bedeutenden zu machen.

Der Kranke muss vor Allem Ruhe beobachten, was er übrigens um so sicherer thun wird, als selbst ein starker Mann von einem heftigen Fieberanfalle zu Bette zu gehen gezwungen wird. Dabei darf der Kranke, selbst wenn er Hunger verspüren sollte, nur flüssige Nahrung zu sich nehmen. Eine Ausnahme hievon ist jedoch zu machen, sobald das von der Pneumonie befallene Individuum im Grei-

senalter steht oder anderweitig in seinem Kräftezustande herabgekommen ist; in derlei Fällen darf keine so strenge Diät beobachtet werden, obwohl dieselbe immerhin eine im Vergleiche zu sonst restringirte sein wird.

Zur Bekämpfung des Durstes reiche man irgend ein säuerliches kühlendes Getränke, vorausgesetzt, dass die Säure nicht den Husten vermehre, in welchem Falle man sie bei Seite setzen müsste. Man gibt demnach Limonade, Orangeade, oder Zuckerwasser mit Acidum tartaricum oder Acidum phosphoricum dilut. oder irgend einer anderen Säure, oder eine Abkochung von Cremor tartari (2 dr. auf 1 Pfund Wasser) mit Zusatz von Syr. Rub. Id., oder den bereits von Hippocrates verabreichten Potus antiphlogisticus, bestehend aus Dct. hordei cum Oxymele simplici. Werden die säuerlichen Getränke aus einem oder dem anderen Grunde nicht vertragen, so versuche man schleimige Mittel wie: ein Dct. rad. Althaeae, oder den angenehmeren sog. Brustthee (Species pectorales simplices, oder Spec. pectoral. cum fructibus), oder das namentlich bei Damen beliebte Dct. Pastae Althaeae, oder das schon seit alten Zeiten bekannte Dct. panis alb. Sydenhami absque vino (eine Abkochung von Weissbrod mit rasura cornu cervi), oder die fast jedem Kranken angenehme Emulsio amygdalarum dulcium u. dgl. — Uebrigens kann auch gewöhnliches kaltes Wasser ganz anstandslos als Getränke erlaubt werden, obwohl dasselbe von den alten Aerzten bei der Pneumonie verpönt war, indem sie nämlich dadurch die Expectoration zu unterdrücken fürchteten. Kohlensäurehaltige Getränke sind jedoch nicht anzurathen, weil sie in grösserer Menge genommen Congestion enzum Kopfe und zu den Lungen erregen, und zum Husten reizen.

Die Hitze sucht man durch Application kalter Umschläge auf den Kopf zu mässigen, indem auf diese Weise dem ganzen Körper Wärme entzogen und zuweilen auch die Pulsfrequenz vermindert wird. Und zwar ist ein kalter Umschlag auf den Kopf den Kranken, wenn sie auch keinen Kopfschmerz haben, in den meisten Fällen sehr angenehm. Reicht dieses Verfahren nicht aus, um die Temperatur von ihrer gesteigerten Höhe herabzusetzen, so nehme man zu kalten Waschungen des ganzen Körpers seine Zuflucht, welche je nach Bedarf in mehr oder weniger kurzen Intervallen zu wiederholen sind. Ausserdem sehe man darauf, dass der Kranke sich stets in einer angemessenen Temperatur befinde. Die Zimmerluft werde nicht höher als bis zu 13°—14° R. erwärmt, im Sommer werde die Sonne sorgfältig abgehalten, an der Schattenseite hingegen gewähre man frischer Luft ungehindert den Eintritt; man lasse Wasser in einem Gefässe

verdunsten, um dadurch der Luft einen gewissen Feuchtigkeitsgrad zu ertheilen u. s. w. Derlei diätctische Mittel sind bei fieberhaften Krankheiten wohl zu beachten, weil man auf diese Weise dem Kranken seinen peinlichen Zustand ungemein erleichtern kann.

Im Uebrigen ist man bemüht auch durch Medicamente die Fiebersymptome, wobei man vor Allem die Beschleunigung des Pulses im Auge hat, zu mässigen. Die häufigste Anwendung in dieser Beziehung findet die Digitalis, wodurch es mitunter in der That gelingt, eine Verminderung der Pulsfrequenz und Ermässigung der Temperatur zu erzielen. Ist jedoch das Fieber ein sehr heftiges, so bleibt jenes Medicament, selbst in grösseren Dosen gereicht, ohne Wirkung, und es treten früher unangenehme Erscheinungen, wie Kopfschmerz, Schwindel, Flimmern vor den Augen, Erbrechen, Durchfall etc. ein, als die erwünschte Herabsetzung des Pulses. Es ergibt sich daraus die Regel, einerseits die Digitalis nicht länger als einige Tage in continuo fortgesetzt gebrauchen zu lassen, und anderentheils dieselbe nicht in zu grossen Dosen zu reichen. Oppolzer verordnet bei der Pneumonie, sobald die Pulsfrequenz die Zahl von 100 übersteigt, ein Infusum aus 12—15 gr. Digitalis auf 5℥ Colatur. Sehr häufig wendet er in derlei Fällen jedoch die Digitalis nicht allein an, sondern, um gleichzeitig auch auf die Erleichterung der Expectoration hinzuwirken, in Verbindung mit Ipecacuanha. (Rp. Inf. fol. digital. purp., p. rad. Ipecac. ex āā gr. XII—XV ad col. ℥V, adde Syr. Rub. Id. unc. β. D. S. Alle Stunde 1 Essl. voll z. n.) — In neuerer Zeit wird zu demselben Zwecke wie die Digitalis, die Tinct. Veratri viridis vielfach in Gebrauch gezogen. Auch diese bewirkt nämlich in manchen Fällen eine Verminderung der Pulsfrequenz und der Temperatur, erregt indess nicht selten Brechreiz und wirkliches Erbrechen, so dass man ungleich häufiger gezwungen ist, auf die Verabreichung des genannten Medicamentes zu verzichten, als diess bezüglich der Digitalis der Fall ist. Einen Einfluss auf den pneumonischen Process selbst, wie diess Manche behaupteten, konnte jedoch v. Oppolzer ebensowenig von der Digitalis, als von der Tinct. veratri viridis constatiren.

Ausser der Digitalis bedienten sich die alten Aerzte in der Absicht das Fieber herabzusetzen vorzugsweise des Nitrum und des Tartarus stibiatus, wobei sie überdiess meinten, durch Anwendung dieser Mittel direct gegen den entzündlichen Process wirken zu können. Genauere klinische Beobachtungen haben jedoch ergeben, dass letztere Wirkung leider weder der Digitalis, noch dem Nitrum, noch dem Tartarus stibiatus zugeschrieben werden könne, indem

gleichgültig, welches der bezeichneten Mittel angewendet wird, sich die Erkrankung in ihrer Entwicklung und Vorwärtsschreiten nicht aufhalten lässt. Was die dem Nitrum und Tartarus stibiatus vindicirte fieberherabsetzende Eigenschaft betrifft, so haben wir in dieser Hinsicht folgendes zu bemerken: Reicht man das Nitrum in jener Dosis, in welcher die alten Aerzte dasselbe verabfolgten, d. i. bei Erwachsenen zu 1 dr. in 4—5℥ eines Dct. rad. Althaeae pro die, so ist von irgend einer Wirkung geradezu Nichts zu bemerken; versucht man hingegen eine grössere Gabe, etwa 1 Unce pro die, so treten nicht selten statt des erwünschten Erfolges Erbrechen, Durchfall und förmlicher Collapsus ein, derart, dass der Kranke dadurch selbst in ernstliche Lebensgefahr kommen kann. Auf v. Oppolzer's Klinik wird daher bei der Pneumonie das Nitrum nicht in Gebrauch gezogen. — Aehnlich, wie mit dem Nitrum, verhält es sich in besagter Beziehung mit dem namentlich von Laennec, Pechier, Louis, Andral, Wunderlich, sowie von den italienischen Aerzten angerühmten Tartarus stibiatus. Die Versuche, welche mit diesem Medicamente von Oppolzer angestellt wurden, ergaben nämlich folgendes Resultat: Der Tartarus stibiatus bewirkt, sobald man ihn in den von Laennec empfohlenen grossen Gaben (10 gr. — 1 scrup. pro die) anwendet, in der Mehrzahl der Fälle kein Erbrechen. In manchen Fällen tritt zwar nach der Verabreichung der ersten Dosis Ueblichkeit, Brechneigung und auch wirkliches Erbrechen ein, welches aber in der Regel bald aufhört und beim weiteren Gebrauche sich nicht wiederholt; mitunter jedoch steigern sich jene Symptome in rascher Weise zu einer solchen Höhe, dass sich ein der Cholera vollständig ähnliches Krankheitsbild darbietet. Stets haben indess das Erbrechen und die Ueblichkeiten eine Herabsetzung der Pulsfrequenz und der Temperatur in ihrem Gefolge; diese Wirkung ist aber keine bleibende, sondern geht bereits nach kurzer Zeit wieder vorüber. Nicht selten entsteht übrigens beim Gebrauche des Tartarus stibiatus eine aphthöse Geschwürsbildung in der Mundhöhle, im Pharynx, Oesophagus und Magen, welche von brennenden Schmerzen (namentlich in der Mundhöhle) und Schlingbeschwerden begleitet ist. Oppolzer sah mehrere Fälle, wo die Geschwürsbildung im Oesophagus solche Dimensionen erreichte, dass hinterher durch die Vernarbung eine nicht unbedeutende Strictur entstand. In einigen Fällen entwickelten sich nach bereits abgelaufener Pneumonie die ausgesprochensten Symptome eines runden Magengeschwüres, ein Umstand, welcher schliessen lässt, dass in diesen Fällen ein oder mehrere aphthöse Geschwüre der Magenschleimhaut nicht

zur Heilung kamen, und auf diese Weise die Grundlage zu einem Ulcus rotundum abgegeben haben dürften. Endlich stellte sich bei den bezüglichen auf v. Oppolzer's Klinik angestellten Versuchen weiterhin die höchst beachtenswerthe Thatsache heraus, dass die Anwendung des Tartarus stibiatus bei alten Leuten verhältnissmässig häufig zur Folge hatte, dass dieselben marastisch zu Grunde gingen. — Es haben sich demnach Oppolzer mehr als Ein Grund ergeben, wesshalb er die Behandlung der Pneumonie mittelst Tartarus emeticus gleich jener mittelst Nitrum verlassen hat, und sich des erstgenannten Medikamentes ausschliesslich nur dann bedient, wenn wegen Suffocationsgefahr ein Emeticum angezeigt ist.

Einer grossen Beliebtheit bei der Behandlung der Pneumonie erfreuten sich bei den älteren Aerzten auch das Calomel, ferner die kohlensauren Alkalien und zwar namentlich das kohlensaure Natron. Diese Mittel sollten nämlich die Eigenschaft besitzen, einerseits den bereits exsudirten Faserstoff zu lösen und dadurch zur Resorption geeignet zu machen, andererseits aber den Faserstoff des Blutes innerhalb der Gefässe flüssig zu erhalten, und dadurch die Exsudation zu hemmen oder doch wenigstens zu mässigen — eine Eigenschaft, welche man übrigens auch dem Nitrum zuschrieb, und welche die eigentliche Ursache war, wesshalb man dasselbe, wie oben erwähnt, als ein so sehr ausgezeichnetes Antiphlogisticum anpries. Gestützt war diese Ansicht darauf, dass man die Erfahrung machte, dass Blut, welches man durch einen Aderlass oder sonst auf eine Art gewonnen hat, sobald man dasselbe mit einem jener Medicamente versetzt, am Gerinnen verhindert wird. — Allein bedenkt man, dass auch bei der Pneumonie das Fibrin im Blute keineswegs im geronnenen Zustande enthalten ist, sondern dass dasselbe erst dann coagulirt, nachdem es in die Lungenzellen ausgeschwitzt worden, bedenkt man ferner, dass das Fibrin sich innerhalb des Organismus unter ganz anderen Verhältnissen als ausserhalb desselben befindet, so dass demnach eine Einwirkung des Nitrum oder des Natron carbonicum etc. auf das Blut nicht in der Weise, wie etwa innerhalb einer Eprouvette, gedacht werden kann, so kommt man zur Ueberzeugung, dass jene Theorie auf falschen Prämissen beruhe. Und in der That lehrte eine vorurtheilsfreie Beobachtung, dass die Anwendung der bezeichneten Medicamente bei der Pneumonie auf den erwarteten Erfolg vergebens warten liess, so dass demnach alle jene Anpreisungen nicht anders als auf Selbsttäuschung beruhend gedeutet werden können.

Als das unter sämmtlichen Mitteln aber weitaus am häufigsten in Gebrauch gezogene und gleichzeitig als ein Mittel, in welchem

man Jahrhunderte hindurch geradezu ein Specificum gegen die Pneumonie zu besitzen glaubte, ist endlich der Aderlass zu nennen. Erst der neueren Zeit, vor Allem den Bemühungen von Skoda, Dietl und Louis war es vorbehalten, auch in dieser Beziehung Aufklärung zu bringen. Die genannten Autoren zeigten nämlich, dass der bis dahin herrschend gewesene Grundsatz bei jeder Pneumonie zur Ader zu lassen, so dass der blosse Nachweis der genannten Krankheit bereits als hinreichender Grund und Indication zur Vornahme einer Venaesection galt — für die betreffenden Patienten ein höchst bedenklicher gewesen. Dieselben Autoren bewiesen ferner, dass die Meinung, durch Venaeseciren im Stande zu sein, den ganzen entzündlichen Prozess zu hemmen (zu „coupiren"), eine vollständig irrige sei, indem sie den Nachweis lieferten, dass die Exsudation, mag man noch so verschwenderisch mit dem Aderlasse umgehen, so lange als die Krankheit nicht ihren Höhepunkt überschritten hat, unbehindert vorwärts schreitet. Nur was die Raschheit der Infiltration anlangt, so gelingt es nicht selten, dieselbe durch einen ausgeführten Aderlass herabzusetzen. Weiters hoben jene Autoren treffend hervor, dass, wenn es bei der Pneumonie behufs ihrer „Coupirung" wirklich bloss darauf ankäme, die Blutmenge zu vermindern, es zu den Unmöglichkeiten gehören müsste, dass anämische Individuen gleichfalls von jener Krankheit befallen werden können, während jedoch im Gegentheile die Erfahrung zeigt, dass die Pneumonie gerade bei blassen, schwächlichen Personen ungleich häufiger beobachtet wird, als bei solchen, welche sich durch eine robuste Körperbeschaffenheit auszeichnen.

Die früher üblich gewesene Methode bei jeder Pneumonie zur Ader zu lassen, muss demnach gewiss für die Mehrzahl der Fälle als eine Verschwendung der nährenden Säfte der Kranken bezeichnet werden, durch welche ein ungünstiger Ausgang zweifelsohne nicht selten verschuldet wurde. Was den Umstand anlangt, wieso man zu dem Glauben kam, dass der Aderlass das wirksamste Mittel zur Bekämpfung der Pneumonie sei, so erklärt sich diess auf folgende Weise: Bis vor wenigen Jahrzehnten erforderten es die damals geltenden Regeln der ärztlichen Kunst, so lange die Krankheit in der Zunahme war, zur Ader zu lassen, derart, dass es nichts Seltenes war, wenn 5—6 Venaesectionen bei einem einzelnen Falle vorgenommen wurden; hatte dann unter dieser Behandlung die Pneumonie den Höhepunkt glücklich überschritten, so meinte man, dass jene Wendung zur Besserung dem zuletzt gemachten Aderlasse zugeschrieben werden müsse. Heut zu Tage hingegen weiss man, dass nicht die Ve-

naesection, sondern der normale Verlauf der Pneumonie es mit sich bringe, wenn innerhalb des 5. bis 9. Tages der Erkrankung ein Nachlass sämmtlicher Krankheitssymptome eintritt, indem man sich nämlich überzeugte, dass die gleiche Erscheinung selbst bei der indifferentesten Behandlung der Pneumonie (Dct. Althaeae, Emuls. commun. u. dgl.) sich einstellt.

Aus dem Gesagten soll jedoch nicht etwa hervorgehen, dass nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft der Aderlass bei der Behandlung der Pneumonie keine Rolle mehr spiele, und etwa nur noch eine historische Bedeutung habe. Kein rationeller Arzt wird verkennen, welch' ein mächtiges, mitunter geradezu lebensrettendes Mittel ihm durch den Aderlass in die Hand gegeben sei. Nur stelle man sich nicht vor, dass der Aderlass es vermöge, einen direkten Einfluss auf den pneumonischen Prozess selbst zu üben; von diesem Standpunkte aus ist der Aderlass als werthlos zu betrachten, dagegen werden wir im Stande sein, manches gefahrdrohende Symptom mittelst seiner zu beheben, und diess ist es, wesshalb auch die neue Schule denselben durchaus nicht aus dem Heilapparate ausgeschieden wissen will. Die neue Schule greift demnach auch zur Lanzette, aber nur dann, wenn sich gewisse Symptome eingestellt haben, deren Heftigkeit durch eine allgemeine Blutentleerung gemässigt werden kann.

Auf Oppolzer's Klinik erscheint der Aderlass unter folgenden Verhältnissen indicirt: 1) Wenn die Dyspnoë eine grosse, das Fieber bedeutend, das Sputum reichlich und namentlich im hohen Grade bluthaltig, dabei Patient mehr oder weniger cyanotisch ist, die Carotiden heftig pulsiren und die Jugularvenen mit Blut überfüllt sind. 2) Wenn ein acutes Lungenödem aufgetreten ist, welches nicht anders, als als Ausdruck des gesteigerten Blutdruckes im Gebiete des Lungenkreislaufes gedeutet werden kann. In solchen Fällen ist man ausserdem gewöhnlich gezwungen, um das in den Bronchien angesammelte Sekret zu entfernen, ein Emeticum zu verabreichen und nach erfolgtem Brechakte durch ein Infusum Ipecacuanhae noch weiterhin die Expectoration zu erleichtern. 3) Wenn die Exsudation sehr rasch vor sich geht, so dass von dieser Seite her, theils wegen der zu Stande kommenden starken Blutstauung, theils weil dem Organismus nicht die nöthige Zeit gegönnt ist, um sich auf die durch die Verminderung der Respirationsfläche bedingte Funktionsstörung allmählig vorzubereiten — dem Kranken Gefahr droht. Aus dieser Ursache — v. Oppolzer stehen in dieser Beziehung keine eigenen Erfahrungen zu Gebote — dürfte vielleicht in den heissen Klimaten der Aderlass öfter als bei uns sich für nothwendig erweisen.

4) Wenn in Folge des gehemmten Rückflusses des Blutes Gehirnerscheinungen und zwar nicht etwa einfache Kopfschmerzen oder Delirien, sondern Erscheinungen des Druckes, wie: Betäubung oder wohl gar Sopor, vorübergehende Paralysen u. dgl. sich einstellen. Derlei Fälle zeichnen sich gewöhnlich überdiess durch eine starke Cyanose des Gesichtes aus.

Was die *Menge des zu entleerenden Blutes* anlangt, so hängt dieselbe zwar zunächst von der *Constitution* des Patienten ab, schwankt jedoch im Allgemeinen zwischen 8℥ und $1^1/_2$ ℔, so dass sie demnach im Mittel circa ein Pfund beträgt. — Ist der Kranke sonst gesund und kräftig, so braucht man mit dem Venaeseciren nicht allzu scrupulös zu sein, indem die Erfahrung lehrt, dass derlei Individuen eine Blutentleerung ganz gut überstehen, und dieselbe auch bezüglich des weiteren Verlaufes der Pneumonie ohne üble Folgen bleibt. Anders verhält es sich hingegen, wenn man es mit schwächlichen Individuen zu thun hat; bei diesen ist der Aderlass als ein bedeutender Eingriff zu betrachten, und wird daher *nur unter den dringendsten Umständen* gestattet sein. Namentlich wird man aber bei schwächlicher zarter Leibesbeschaffenheit zu berücksichtigen haben, ob bereits ein beträchtliches Infiltrat gesetzt ist. Ist dieses der Fall, so könnte es nämlich geschehen, dass der Kranke, nachdem er in Folge der ausgebreiteten Exsudation schon ein bedeutendes Quantum nährender Säfte verloren hat, nicht mehr im Stande wäre, überdiess noch einen Aderlass auszuhalten, so dass demnach letzterer demselben geradezu den Todesstoss versetzte. — Ausser der Constitution muss man bezüglich des Aderlasses in Betracht ziehen, *wie viele Tage seit dem Beginne der Erkrankung verflossen sind*: hat die Pneumonie bereits den 8. oder 9. Tag überschritten, so wird man gleichfalls, vor Allem aber bei blutarmen Kranken, nur in dem Falle der äussersten Noth zur Lancette seine Zuflucht nehmen und wo es möglich ist, wie namentlich bei Druckerscheinungen von Seite des Gehirns, lieber eine örtliche Blutentleerung in Verbindung mit einer Ableitung auf den Darm in Anwendung ziehen. — Als ein weiteres betreffs der Beantwortung der Frage, ob ein Aderlass vorzunehmen sei oder nicht, äusserst wichtiges Moment ist endlich das *Alter des Patienten* zu nennen. Haben wir eine schwächliche Leibesbeschaffenheit als einen Umstand bezeichnet, unter welchem man nur ungerne eine Venaesection macht, so trifft dies in noch höherem Grade bezüglich der Pneumonie der Greise und der im ersten Lebensalter stehenden Kinder zu. Bei letzteren gelingt es übrigens nicht selten, sobald aus einer oder der anderen Ursache ein Aderlass

nothwendig erscheint, denselben durch Blutegel zu ersetzen, während man bei Greisen aber sogar bezüglich einer örtlichen Blutentleerung höchst scrupulös sein muss. Haben Kinder die ersten Lebensjahre bereits überschritten, dann gelten jedoch bezüglich des Aderlasses die nämlichen Regeln und Indicationen, welche wir eben für die Erwachsenen aufgestellt haben.

Absolut contraindicirt ist der Aderlass, sobald die Pneumonie einen *Säufer* betrifft; mögen in einem derartigen Falle alle Umstände noch so sehr zu einer allgemeinen Blutentleerung auffordern, so lasse man sich doch niemals zur Vornahme derselben verleiten, indem es durch die Erfahrung hinlänglich festgestellt ist, dass bei Säufern ein Aderlass niemals von günstigem Erfolge begleitet ist. Nicht minder muss von einem Aderlasse Abstand genommen werden, sobald die bereits bei verschiedenen Gelegenheiten als Contraindicationen desselben hervorgehobenen Erscheinungen *von Ergriffensein der Medulla oblongata*, nämlich: Unregelmässipkeit des Pulses und des Athmens nebst einem raschen Sinken der Kräfte sich einstellen, oder sobald man es mit einer sog. *typhoiden Pneumonie* zu thun hat.

Eine grosse Aufmerksamkeit von Seite des Arztes ist dem die Pneumonie begleitenden *Catarrhe* zuzuwenden. Die gegen denselben einzuschlagende Therapie ist genau die nämliche, welche wir oben gelegentlich der Besprechung des Catarrhs (S. 434 — 440) ausführlich auseinander gesetzt haben und verweisen wir daher, um unnöthige Wiederholungen zu vermeiden, auf das an der betreffenden Stelle Gesagte.

Was die fast bei jeder Pneumonie auftretenden stechenden *Schmerzen* anlangt, so leisten zur Bekämpfung derselben in den meisten Fällen kalte Ueberschläge (alle 5 Minuten gewechselt) ausgezeichnete Dienste. Dieselben haben überdiess gleichzeitig den Vortheil, dem Kranken Wärme zu entziehen und dadurch die Intensität des Fiebers herabzusetzen. Manchmal und zwar zumeist bei schwächlichen oder im Alter vorgerückten Individuen kommt es vor, dass die Kälte nicht vertragen wird oder doch bezüglich der Verminderung der Schmerzen ohne Einfluss bleibt; in derlei Fällen ist es dann die feuchte Wärme, welche in Anwendung zu ziehen ist. Gelingt es aber weder auf die eine noch auf die andere Weise eine Abnahme der Schmerzen zu erzielen, und sind dieselben heftig, dann mache man eine örtliche Blutentziehung (6 — 10 Blutegel), wodurch man in der Mehrzahl der Fälle den erwünschten Erfolg erreicht. Mit vollster Bestimmtheit kann man aber auf einen solchen rechnen, sobald die vor-

handenen Schmerzen durch einen äusserlich angebrachten Druck eine Steigerung erfahren. — Zur Hebung der nach *abgelaufener* Pneumonie mitunter zurückbleibenden Schmerzen, bewähren sich am besten Vesicatore und subcutane Injectionen von essigsaurem Morphin oder schwefelsaurem Atropin.

Die bei der Pneumonie so häufig zur Beobachtung kommende *Dyspnoë* erfordert je nach ihrer verschiedenen Begründung ein verschiedenes therapeutisches Verfahren. Ist dieselbe durch eine krankhafte Erregung der Respirationsnerven, oder mit anderen Worten durch das Fieber bedingt - eine Erscheinung, welche man namentlich im Beginne der pneumonischen Erkrankung beobachtet — dann sind nebst den Narcoticis alle jene Mittel indizirt, welche auf die Verminderung des Fiebers einen Einfluss zu nehmen im Stande sind, also vor Allem die Digitalis und kalte Waschungen. Ist es eine bedeutende Blutüberfüllung der Lungen oder die *rasche* Setzung des Infiltrates, welche der Dyspnoë zu Grunde liegt, dann ist es, wie oben bereits hervorgehoben, der Aderlass, wodurch man den Kranken am schnellsten und sichersten die erwünschte Erleichterung bringt. Wird hingegen die Ursache der Athemnoth durch heftige Schmerzen abgegeben, so kommt es zunächst darauf an, letztere zu heben. Ist die Athemnoth auf eine Ueberfüllung der Bronchien mit schleimig eiterigen Massen zurückzuführen, wie eine solche nicht nur bei Hochgradigkeit des mit der Pneumonie einhergehenden Catarrhs, sondern manchmal im Stadium decrementi durch eine rasche Schmelzung des Infiltrates ganz plötzlich zu Stande kommt, dann sind es hinwieder die Expectorantia oder selbst ein Brechmittel, zu welchen man seine Zuflucht nehmen muss. In jenen Fällen endlich, in denen dieselbe durch eine grosse Ausbreitung des Infiltrates verursacht ist, greife man zu den Narcoticis, indem durch diese einzig und allein unter derlei Verhältnissen das Gefühl der Athemnoth beseitigt oder doch wesentlich vermindert werden kann.

Von besonderer Wichtigkeit bei der Pneumonie ist es, wie es sich übrigens aus manchen bereits gemachten Andeutungen wohl von selbst ergibt, dass man darauf achte, *ob die Expectoration gehörig vor sich gehe*. Die Auscultation allein ist im Stande uns in dieser Beziehung den nöthigen Aufschluss zu geben; sie allein setzt uns nämlich in die Lage um entscheiden zu können, ob die Menge des Sputums im richtigen Verhältnisse zu dem in den Bronchien vorhandenen Secrete stehe. Bei dieser Gelegenheit wollen wir übrigens nochmals darauf aufmerksam machen, dass es Pneumonieen gibt, bei denen gar kein oder doch kein dem pneumonischen Prozesse entspre-

chendes, sondern nur ein einfach catarrhalisches Sputum vorkommt. Stockt der Auswurf, so ist vor Allem nach der Ursache hiervon zu forschen. Liegt der verminderten Expectoration ein Nachlass der Contractionskraft der Lunge zu Grunde, so ist die Ipecacuanha als das beste Expectorans zu empfehlen; ist die Stockung der Secrete in den Bronchien durch Mangel an Hustenreiz bedingt, wie dies namentlich beobachtet wird, wenn in Folge des angestrengten Athmens oder aus einem anderen Grunde eine Hyperämie des Gehirns und dadurch Betäubung entsteht, so sind ausser dem Aderlasse (natürlich vorausgesetzt, dass keine Contraindication vorhanden ist) jene Mittel anzuwenden, welche ein Gefühl von Kratzen in der Kehle hervorrufen, wie: die rad. Polygal. Sen., die fl. arnicae, fl. Benzoës. Ist die Betäubung eine tiefe, so setzt v. Oppolzer den genannten Mitteln etwas Liquor cornu cervi succinat. oder Liquor ammon. anisat. zu. (Rp. Inf. fl. arnic. ex dr. ij ad Col. unc. vj, post refrigerationem adde liquor. ammon. anisat. dr. β, Syr. Polygal. Sen. unc. β. D. S. Alle $^1/_2$ Stunde 1 Essl.) Ebenso reicht er den Liquor cornu cervi succinat. oder Liquor ammon. anis., wenn sich bereits als Ausdruck des Sinkens der Kräfte und des Ergriffenseins der Medulla oblongata, eine allgemeine Muskelschwäche und ein subparalytischer Zustand der Athmungsmuskeln und des Herzens, oder mit anderen Worten Unregelmässigkeit der Respiration und Circulation (Contraindication zum Aderlass) mit stockender Expectoration geltend machen. Die bezeichneten beiden Ammoniakpräparate sind nämlich einerseits sehr kräftige Expectorantia, andererseits aber sind sie behufs der Hebung der gesunkenen Nervenkräfte von nicht minder ausgezeichneter Wirkung. Aus diesem Grunde wird eines oder das andere derselben auch stets von Oppolzer bei der Pneumonie in Anwendung gezogen, sobald es sich um ein acutes Lungenödem handelt, bei welchem wegen sinkender Nervenkraft und allenfalls sich in Folge derselben einstellender Somnolenz die Expectoration darniederliegt. Die in solchen Fällen auf Oppolzer's Klinik gebräuchliche Formel ist folgende: Rp. Infus. Ipecacuanha ex ℈j — dr. β ad col. unc. V, post refrigerationem adde liquor. ammon. anisat (liquor. cornu cervi succinat) dr. β, Syr. Polygal. Sen. ℥β. D. S. Jede $^1/_2$ Stunde 1 Essl.

Wird der Puls sehr frequent und dabei klein, erkalten die Extremitäten, bedeckt sich der Körper mit kaltem Schweisse, stellen sich Zittern, Floccilegium, Delirien etc. ein, so ist es der Campher, oder Moschus, oder der Aether aceticus oder Aether sulfuricus, durch welche es in einzelnen Fällen gelingt, den Kranken am Leben zu erhalten.

Ist das von der Pneumonie betroffene Individuum ein Säufer, so findet so lange das Stadium der Erregung dauert, vorzugsweise das Opium in Substanz (alle 2 oder 3 Stunden $^1/_2$—1 Gran) seine Anzeige. Im Stadium der Depression und Erschöpfung hingegen sind es abermals der Liquor cornu cervi succinatus oder Liquor. ammoniae anisatus, welche sich noch am ehesten bewähren.

Was das von manchen Aerzten anempfohlene Chinin anlangt, so ist dasselbe stets zu reichen, sobald das von der Pneumonie befallene Individuum ein schwächliches, oder mit irgend einer Cachexie behaftet ist; ferner bei allen typhoiden Pneumonieen, wobei indess das genannte Mittel gewöhnlich wegen gleichzeitig bestehender Diarrhoe mit P. Doweri verbunden werden muss. Ausserdem erweist sich das Chinin nach v. Niemeyer's Erfahrungen in jenen Fällen als vortheilhaft, in denen „eine grosse directe Gefahr allein oder vorzugsweise von der excessiven Steigerung der Körpertemperatur droht.“ Und zwar lässt v. Niemeyer unter derlei Umständen von demselben entweder 2—3 Dosen von je 10 Gran innerhalb weniger Stunden nehmen, oder aber er verordnet alle 2 Stunden je 2 Gran. Nicht minder ist man gezwungen das Chinin in Anwendung zu ziehen, wenn eine oder die andere Erscheinung einen regelmässigen Typus zeigt, oder wenn es sich wohl gar um eine sogenannte intermittirende Pneumonie handelt.

Schliesslich können wir nicht nachdrücklich genug hervorheben, dass bei der Pneumonie nur dann eine eingreifendere Therapie einzuschlagen ist, sobald die Intensität irgend eines Symptomes eine solche erfordert. In der überaus grösseren Mehrzahl der Fälle ist diess aber nicht der Fall, sondern reicht ein einfaches expectatives Verfahren (Dct. Alth., Dct. graminis u. dgl.) vollständig aus, um die Krankheit der Heilung entgegenzuführen. Und in der That ergeben vergleichende statistische Zusammenstellungen auf das Eclatanteste, dass jene Aerzte, welche bei der Behandlung der Pneumonie sich von dem soeben ausgesprochenen Principe leiten lassen, ein weitaus besseres Heilungsverhältniss nachweisen, als jene, welche stets den ganzen „antiphlogistischen Heilapparat“ anwenden zu müssen glauben.

Kommt es im Gefolge der Pneumonie zur Abscessbildung in der Lunge, so ist es nebst guter Luft und nahrhafter, dabei jedoch leicht verdaulicher Diät abermals das Chinin, welches vorzugsweise anzuwenden ist. Was die Therapie betrifft, welche, sobald die Pneumonie den Ausgang in die gelbe käsige Metamorphose oder

in Gangrän nimmt, einzuschlagen ist, so werden wir dieselbe weiter unten gelegentlich der Schilderung dieser Krankheiten auseinander setzen. Treten Metastasen auf, so sind dieselben, sobald sie eitrig zerfliessen und dem Messer zugänglich sind, möglichst zeitlich zu eröffnen. Bei metastatischen Parotiden richte man überdiess sein Augenmerk vorzüglich darauf, dass keine Eitersenkung längs der Fascien des Halses in das Mediastinum hinab zu Stande komme; eine solche hätte nämlich unausbleiblich die Entstehung einer eiterigen Pleuritis zur Folge.

Pneumonia catarrhalis.

§. 137.

Allgemeines, Aetiologie und pathologische Anatomie.

Die catarrhalische Pneumonie, Pneumonia catarrhalis, seu Bronchopneumonia, stellt einen entzündlichen Prozess der Lungensubstanz dar, bei welchem das Exsudat im Gegensatze zur croupösen Pneumonie kein fibrinöses, sondern ein mehr dem Schleime ähnliches, fadenziehendes ist. Mit Recht bemerkt v. Niemeyer, dass nachdem der catarrhalische Prozess eine nur den Schleimhäuten eigenthümliche Erkrankungsform ist, in den Lungenalveolen jedoch keine Schleimhaut mit Schleimdrüsen etc. existirt, die Bezeichnung „catarrhalisch" für den in Rede stehenden Entzündungsvorgang nicht passend gewählt erscheint. Dieselbe liesse sich höchstens insoferne rechtfertigen, als man dabei auf die Aetiologie der catarrhalischen Pneumonie Rücksicht nimmt.

Aetiologie. Die catarrhalische Pneumonie kommt niemals zu Stande, ohne dass derselben nicht eine catarrhalische Erkrankung der kleinen Bronchien (Bronchitis capillaris) vorausginge. Sämmtliche Momente, welche letztere hervorrufen, gelten demnach gleichzeitig auch als Entstehungsursachen für erstere Krankheit. Am häufigsten jedoch wird die Pneumonia catarrhalis im Verlaufe von Morbillen und des Keuchhustens beobachtet, woraus sich ergibt, dass vorzugsweise Kinder von derselben befallen werden. — Was übrigens die Art und Weise anlangt, auf welche eine Bronchitis capillaris zu einer catarrhalischen Pneumonie führen kann, so ist dieselbe eine zweifache, nämlich a) durch das Uebergreifen des Krankheitsprozesses von der Bronchialschleimhaut auf die Alveolen, b) dadurch, dass in Folge der Bronchitis capillaris mehr oder weniger ausgebreitete atelectatische Stellen zu Stande kommen, in welchen zunächst eine

Hyperämie und, nachdem dieselbe einige Zeit bestanden hat, nunmehr eine massenhafte Zellenwucherung mit vermehrter Transsudation auftreten. Dieser Vorgang ist es aber, welchen man wenigstens der Hauptsache nach als catarrhalische Pneumonie bezeichnet. Bartels und Ziemssen gebührt übrigens der Verdienst, die angegebene Beziehung der Atelectase zur catarrhalischen Pneumonie genauer studirt, und dadurch die Aufmerksamkeit der Aerzte neuerdings darauf hingelenkt zu haben.

Pathologische Anatomie. Die catarrhalische Pneumonie ist stets eine lobuläre Entzündung. Dieselbe kann an jeder Stelle der Lunge vorkommen, wird jedoch, wenn man von jenen Stellen absieht, in denen eine Atelectase die Grundlage des genannten Prozesses abgibt, bei Kindern vorzugsweise im unteren und mittleren, bei Erwachsenen hingegen namentlich im Oberlappen derselben angetroffen; und zwar ist es die Peripherie der Lunge, welche ungleich häufiger als die centralen Lungenabschnitte der Sitz der Erkrankung ist. Die Zahl und Grösse der einzelnen Entzündungsheerde ist eine äusserst variable. Letztere schwankt zwischen der eines Stecknadelkopfes bis zu jener einer Bohne oder Nuss; durch Confluirung der Entzündungsheerde kann sie aber noch beträchtlicher werden. Was die Gestalt der Entzündungsheerde anlangt, so muss man unterscheiden, ob sich die catarrhalische Pneumonie in einem atelectatischen Lungentheile entwickelt hat, oder ob dieselbe einfach durch Fortpflanzung der Entzündung von den feinen Bronchien her in die Lungenalveolen hinein zu Stande gekommen ist. Im ersteren Falle zeigen nämlich die einzelnen Entzündungsheerde nicht selten eine höchst unregelmässige Gestalt, während im letzteren Falle dieselben, je nachdem sie peripher oder central gelegen sind, entweder keilförmig oder rundlich sind.

Das übrige Verhalten jener Entzündungsheerde hängt zunächst von dem Stadium der Erkrankung ab. Anfangs sind dieselben von einer violetten oder braunrothen Färbung; schneidet man sie ein, so erweist sich die Schnittfläche als derbe, dicht und luftleer, zeigt jedoch zum Unterschiede von der croupösen Pneumonie nicht die Spur eines granulirten Aussehens. Ausserdem ergibt ein derartiger Durchschnitt als einen sehr häufigen Befund, dass im Centrum des Entzündungsheerdes, namentlich aber sobald dieser in einer collabirten (atelectatischen) Lungenpartie zur Entwicklung gelangt ist, ein erweiterter mit eingedicktem Secrete gefüllter Bronchiolus gelegen ist. Hat die catarrhalische Pneumonie bereits einige Tage bestanden, so schwindet allmählig die Hyperämie, während die durch die Entzün-

dung angeregte Zellenwucherung hingegen um so massenhafter vor sich geht. Dem entsprechend tritt natürlich die dunkle Färbung der Entzündungsheerde zurück, und macht dafür einer zunächst im Centrum derselben beginnenden und von da gegen die Peripherie vorwärts schreitenden graugelblichen Färbung Platz, wobei indess der Hauptantheil dieser Erscheinung auf Kosten der Verfettung, von welcher die in den Lungenalveolen eingelagerten Zellen nämlich nunmehr befallen werden, geschrieben werden muss. Gleichzeitig nimmt begreiflicherweise in demselben Maasse, als jene Verfettung vorwärts schreitet, die Consistenz der betreffenden Entzündungsheerde ab. Streicht man unter leichtem Drucke mit dem Skalpelle über die Schnittfläche eines an catarrhalischer Pneumonie erkrankten Lungenabschnittes hinweg, so quillt, so lange derselbe noch eine braunrothe Färbung hat, eine trübe blutige, in den späteren Stadien hingegen eine blassgraue klebrige Flüssigkeit in mässiger Menge hervor, in welcher das Mikroskop massenhafte, 1 oder mehrere Kerne enthaltende oder deutlich granulirte, bereits verfettete oder der Verfettung noch nicht anheimgefallene Zellen nachweist.

Bezüglich der die Entzündungsheerde umgebenden Lungensubstanz ist zu erwähnen, dass dieselbe, sobald die catarrhalische Pneumonie aus einer Fortsetzung der Entzündung der feinen Bronchien in das Innere der Alveolen hinein hervorgegangen ist, sich stets in einem Zustande von vermehrter Aufblähung befindet. Was endlich die Atelectasen anlangt, welche, wie bereits wiederholt erwähnt, so häufig die Entwicklungsstätte der catarrhalischen Pneumonie abgeben, so beschränken sich dieselben zumeist auf die unteren Lungenränder, oder auf einen 1 — 2 Zoll breiten, an der hinteren Fläche beider Lungen parallel mit der Wirbelsäule verlaufenden Streifen. In schweren Fällen jedoch kann es geschehen, dass nicht nur die ganzen Unterlappen der Lungen, sondern auch die rückwärtigen Abschnitte des Mittel- und Oberlappens derselben in den Collapsus (Atelectase) mit einbezogen sind.

Ausgänge. Ausser dem Ausgange in Heilung kann die catarrhalische Pneumonie jenen in Abscessbildung, oder in die gelbe käsige Metamorphose, oder in Bindegewebswucherung mit Schrumpfung und Verdichtung der Lungensubstanz (Induration) nehmen. Der Ausgang in Abscessbildung ist sehr selten; derselbe kann, wie wir gelegentlich der Besprechung der Bronchitis capillaris pag. 416 bereits hervorgehoben haben, nur dann zu Stande kommen, wenn das Infiltrat kein schleimiges sondern ein eiteriges ist. Um so häufiger beobachtet man, dass die catarrhalische Pneumonie, respective das dabei

gesetzte Exsudat, namentlich aber wenn dieselbe eine chronische ist, die gelbe käsige Metamorphose eingeht — ein Zustand, welchen man auch als „käsige Infiltration" bezeichnet. Der Ausgang in Bindegewebswucherung mit Verödung und Schrumpfung des Lungenparenchyms endlich kommt gleichfalls vorzugsweise dann vor, wenn die catarrhalische Pneumonie einen chronischen Verlauf nimmt. Man findet in derlei Fällen das betreffende Lungengewebe derb, trocken und blutarm, und nach den verschiedensten Richtungen von weissgrauen, der Wucherung des interstitiellen Bindegewebes angehörigen Strängen durchzogen.

§. 138.

Symptome, Diagnose und Verlauf.

Nachdem die Symptome der catarrhalischen Pneumonie und jene der Bronchitis capillaris eine grosse Aehnlichkeit mit einander darbieten, so verweisen wir betreffs derselben, zur Hintanhaltung unnöthiger Wiederholungen, einfach auf das gelegentlich der Schilderung letztgenannter Krankheit Gesagte. Ebenso können wir uns bezüglich der Diagnose kurz fassen, indem dieselbe nur insoferne Schwierigkeiten bereiten kann, als es sich um die Unterscheidung zwischen einer catarrhalischen Pneumonie und einer capillaren Bronchitis handelt, wir aber dieses Umstandes gleichfalls an genannter Stelle bereits erwähnt haben. Wir haben nämlich daselbst hervorgehoben, dass die Schwierigkeit jener Differenzialdiagnose hauptsächlich darin begründet sei, dass auch die Percussion und Auscultation, gleich den übrigen Erscheinungen, uns in der Mehrzahl der Fälle keinen Aufschluss in gedachter Hinsicht zu geben vermag. Denn einerseits bedingt die catarrhalische Pneumonie, indem sie in einer lobulären Entzündung besteht, gewöhnlich keine Dämpfung des Percussionsschalles und wäre, wenn auch eine solche in Folge der Confluirung mehrerer Entzündungsheerde auftritt, vorerst zu entscheiden, ob dieselbe nicht vielmehr einer einfachen Atelectase zuzuschreiben sei, wie letztere im Gefolge einer Bronchitis capillaris bekanntlich so häufig zu Stande kommt. Andererseits gibt uns die Auscultation gleichfalls nur ausnahmsweise die Möglichkeit an die Hand, die Differenzialdiagnose zwischen einer Pneumonia catarrhalis und einer blossen Bronchitis stellen zu können. Nur dann nämlich wird man in der Lage sein sich mit Bestimmtheit für die Gegenwart ersterer Krankheit auszusprechen, sobald die Auscultation Erscheinungen der Consonanz (Bronchialathmen, Bronchophonie etc.) nachweist. Ein

derartiges Vorkommniss wird aber äusserst selten beobachtet, indem a) dasselbe nur dann Statt haben kann, wenn eine beträchtlichere Anzahl von Entzündungsheerden sich zu Einem vereinigt haben, und b) wegen der stets vorhandenen Bronchitis die zu jenen Entzündungsheerden hinführenden Bronchien gewöhnlich verstopft sind.

In den meisten Fällen bleibt daher dem Arzte nichts anderes übrig, als sich auf eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu beschränken, wobei, wie wir bei der Besprechung der Bronchitis gleichfalls bereits angegeben, namentlich die Temperatur respective das Fieber in Betracht zu ziehen ist. Ziemssen hat nämlich gefunden, dass während bei einer einfachen Bronchitis capillaris die Körpertemperatur nur selten sich bis auf 39⁰ C. steigert, dieselbe, wenn eine catarrhalische Pneumonie hinzutritt sehr häufig eine Höhe von 40⁰ und darüber erreicht.

Mitunter endlich kommt es vor, dass man bei der Stellung der Diagnose überdiess noch berücksichtigen muss, ob es sich nicht vielmehr um eine croupöse Pneumonie handle. Eine solche Frage wird dann auftauchen, wenn die catarrhalisch-pneumonischen Infiltrationen innerhalb einer weithin ausgebreiteten, etwa einen ganzen Lungenlappen oder darüber einnehmenden Atelectase zu Stande gekommen sind. Unter derlei Verhältnissen findet sich nämlich eine deutlich ausgesprochene Dämpfung des Percussionsschalles in grösserem Umfange, ferner starkes Fieber, eine Oppression und nicht selten auch Schmerzhaftigkeit der Brust vor — kurz ein Symptomencomplex, wie man denselben, namentlich wenn überdiess auch Bronchialathmen vorhanden, bei einer croupösen Lungenentzündung anzutreffen gewohnt ist. Um in solchen Fällen dennoch zur richtigen Diagnose zu gelangen, ist es — vor Allem aber, sobald man die Krankheit nicht von ihrem Beginne an verfolgt hat — nöthig, vorerst den weiteren Verlauf der Erkrankung abzuwarten, indem nur dieser allein uns den nöthigen Aufschluss zu geben im Stande ist. Zeigt nämlich die weitere Beobachtung, dass die Krankheit einen streng abgeschlossenen cyclischen Verlauf mit einer raschen plötzlichen Defervescenz des Fiebers nimmt, so spricht dies für die Annahme einer croupösen Pneumonie, während im entgegengesetzten Falle man sich eher für eine catarrhalische Pneumonie entscheiden wird.

Der Verlauf der catarrhalischen Pneumonie ist entweder ein acuter, oder ein chronischer. Im ersteren Falle kommt es, namentlich wenn die Krankheit ein schwächliches Kind oder einen Greis betrifft, sehr leicht zum tödtlichen Ausgange, und zwar ist es die Ansammlung von Kohlensäure im Blute, sowie das vorzugsweise bei Greisen so

häufige Zustandekommen einer hypostatischen Pneumonie, welche die gefährlichsten Momente abgeben. Was den chronischen Verlauf anlangt, so wird derselbe vor Allem dann beobachtet, wenn die catarrhalische Pneumonie im Gefolge einer chronischen Bronchitis oder eines Keuchhustens auftritt. In solchen Fällen wird das Infiltrat gewöhnlich äusserst langsam gesetzt und bleibt lange Zeit stationär, während welcher die betreffenden Kranken mitunter auf das Aeusserste herabkommen und alle Symptome eines hektischen Fiebers darbieten, „bis endlich der Tod oder auch, wenn man es kaum mehr zu hoffen wagt, eine Zertheilung der Infiltration und vollständige Genesung erfolgt.“ (v. Niemeyer). Eine andere Art des chronischen Verlaufes der catarrhalischen Pneumonie bieten hingegen jene Fälle dar, in denen die Krankheit den Ausgang in Bindegewebswucherung, mit Schrumpfung und Verödung des Lungenparenchyms (Induration) nimmt. Die Erscheinungen, welche in solchen Fällen auftreten, sind jenen analog, wie sie bei einem derartigen Ausgange der croupösen Pneumonie vorkommen, nur sind dieselben in der Regel weniger deutlich ausgesprochen. Das Gleiche gilt von dem Ausgange der catarrhalischen Pneumonie in die gelbe käsige Metamorphose und Abscessbildung; auch in diesen Fällen nämlich entspricht der betreffende Symptomencomplex vollkommen jenem, welchen man bei den gleichnamigen Ausgängen der croupösen Pneumonie vorfindet.

§. 139.

Prognose und Therapie.

Die Prognose der catarrhalischen Pneumonie ergibt sich aus dem im vorstehenden Paragraphe Gesagten wohl von selbst. Dieselbe hängt nämlich zunächst von dem Alter des Patienten, und ferner von den verschiedenen Ausgängen der Erkrankung, wobei vor Allem der Ausgang in die gelbe käsige Metamorphose ins Auge zu fassen ist, ab.

Die Therapie ist dieselbe, wie wir sie oben bei der Besprechung der Bronchitis catarrhalis angegeben haben, wobei wir nur hinzufügen wollen, dass nach den Erfahrungen von Ziemssen und Bartels die Application kalter Umschläge auf die Brust, sich bei der catarrhalischen Pneumonie in vielen Fällen als von ausgezeichnetem Erfolge erweist, so dass diese Behandlungsweise der in Rede stehenden Krankheit von den genannten Autoren als die weitaus wirksamste auf das Wärmste empfohlen wird.

Pneumonia hypostatica.

§. 140.

Allgemeines, Aetiologie und pathologische Anatomie.

Als hypostatische Pneumonie bezeichnet man jene Art von Pneumonie, welcher eine aus einer passiven Hyperämie hervorgegangene Blutstase zu Grunde liegt.

Aetiologie. Alle Krankheiten, seien es nun acute oder chronische, welche den Patienten zwingen durch längere Zeit eine Rückenlage einzuhalten, ferner alle adynamischen Zustände, sowie alle Dyscrasieen mit Neigung zur Dissolution des Blutes (Zehetmayer), können als Ursache der hypostatischen Pneumonie auftreten. Dieselbe wird daher namentlich bei herabgekommenen Individuen, bei Greisen, bei lange dauernden Eiterungsprozessen, bei den verschiedenerlei durch Gehirn- oder Rückenmarkserkrankungen bedingten Paralysen, bei schweren Typhen, insbesondere aber bei eingetretener Lähmung der Lunge beobachtet. Aus letztangegebener Ursache begreift es sich, dass bei den meisten Obductionen eine oder häufiger beide Lungen von hypostatischer Lungenentzündung befallen angetroffen werden. — Was die Häufigkeitsscala anlangt, so lässt sich bezüglich des Geschlechtes kein Unterschied auffinden.

Pathologische Anatomie. Nachdem das Zustandekommen einer hypostatischen Pneumonie durch eine bis zur Stase sich steigernde passive Hyperämie bedingt ist, so begreift es sich leicht, dass stets die rückwärtigen unteren Partieen (Unterlappen) der Lunge es sind, welche den Sitz der Erkrankung abgeben. — Dieselben bieten folgendes Verhalten dar: So lange nur eine Hyperämie und beginnende Stase besteht, erscheinen die bezüglichen Lungenabschnitte äusserst blutreich, daher intensiv schwarzbraun gefärbt, und aus dem gleichen Grunde, ihr Gewebe in mässigem Grade geschwellt und mürber als gewöhnlich. Ist die passive Blutstase bereits zu einer vollendeten geworden, so erfolgt, während gleichzeitig die soeben angeführten Erscheinungen zunehmen, nun ein Austritt von blutigem Serum in das Lungenparenchym hinein, in Folge dessen an den betreffenden Stellen der Luftgehalt und die Elasticität der Lunge eine Verminderung erleiden.

Wird jetzt die Ursache der Circulationsbehinderung behoben, so macht sich der Blutlauf wieder frei und kehren allmählig die normalen Verhältnisse zurück, im entgegengesetzten Falle hingegen steigert

sich die Stase zur hypostatischen Entzündung oder aber selbst zum Brande.

Hat sich im Gefolge der Stase eine hypostatische Entzündung entwickelt, so zeigt das betreffende Lungenparenchym eine noch dunklere Färbung als vordem, derart, dass es nunmehr ein beinahe schwarzes Aussehen darbietet. Dabei ist die Lungensubstanz luftleer, äusserst weich und leicht zerreisslich. Schneidet man sie ein, so quillt aus den durchschnittenen Bronchien eine dünne eiterige oder rahmartige, und aus den Alveolen eine trübe, eiterig-seröse Flüssigkeit (Exsudat) hervor; die Schnittfläche selbst erscheint feucht glänzend und ohne alle Spur eines von Fibrinpfröpfen herrührenden granulirten Gefüges. Im Uebrigen ist zu bemerken, dass bei dem als hypostatische Pneumonie bezeichneten Vorgange die Hepatisation stets eine äusserst schlaffe ist, so dass sie gar nie auch nicht im Entferntesten jene Dichtigkeit erreicht, wie man diese bei der croupösen Pneumonie beobachtet; ferner dass dieselbe höchst selten über einen grösseren Abschnitt sich ausdehnt, sondern meist nur an einzelnen lobulären Bezirken auftritt, während die dazwischen liegenden Lungentheile einfach geschwellt und mit einer serösen Flüssigkeit durchtränkt, in Folge dessen somit gleich den hepatisirten Stellen ebenfalls luftleer, oder doch nahezu luftleer, angetroffen werden.

§. 141.

Symptome und Diagnose.

Die hypostatische Pneumonie entwickelt sich in der Regel ohne irgendwie zu einem prägnanteren Symptome, wie z.B. Schmerzen auf der Brust, Kurzathmigkeit, starkem Hustenreiz etc. Anlass zu geben, derart, dass nur die Percussion und Auscultation es sind, welche den Arzt von der Anwesenheit der genannten Erkrankung in Kenntniss zu setzen vermögen. Aus diesem Grunde mache man es sich zum Gesetz, bei allen jenen Krankheiten und Verhältnissen, welche erfahrungsgemäss dem Zustandekommen einer hypostatischen Pneumonie günstig sind, täglich die Lungen zu untersuchen, um dieselbe sogleich in ihrem Beginne bereits bekämpfen zu können.

Was nun jene Erscheinungen der Percussion und Auscultation anlangt, zu welchen das Auftreten einer hypostatischen Pneumonie Anlass gibt, so bestehen dieselben in Folgendem: Sobald die Luft aus den betreffenden Lungenabschnitten verdrängt wird, kommt es zu einer Dämpfung des Percussionsschalles, und zwar findet sich

dieselbe nach dem, was wir oben bezüglich des Sitzes der Erkrankung erwähnt haben, begreiflicherweise stets rückwärts an der Basis des Thorax vor. Legt man daselbst das Ohr an, so kann es wohl der Fall sein, dass man bronchiales Athmen, Bronchophonie und consonirendes Rasseln vernimmt, in der Regel jedoch ist nur unbestimmtes Athmen mit dumpfen Rasselgeräuschen gemengt vorhanden.

Die Diagnose ist eine leichte; dieselbe lässt sich aus dem Gesagten ohne Schwierigkeit von selbst entnehmen. Eine Verwechslung könnte allenfalls am ehesten mit einem pleuritischen Ergusse geschehen. Die im Vergleiche zu einem pleuritischen Ergusse ungleich geringere Resistenz, welche der percutirende Finger von Seite des Thorax erfährt, sowie der gelegentlich der Differenzialdiagnose der croupösen Pneumonie gleichfalls bereits erwähnte Umstand, dass bei Flüssigkeitsansammlungen im Pleurasacke, sobald dieselben eine nur halbwegs beträchtliche Höhe erreichen, es, im Gegensatze zu einem Infiltrate, zu einer Dislocation der Organe kommt, werden uns jedoch mit Sicherheit vor dem gedachten Irrthume bewahren.

§. 142.

Prognose und Therapie.

Die Prognose der hypostatischen Pneumonie ist theils von dem primären Leiden, zu welchem sich dieselbe hinzugesellt hat, theils aber namentlich von dem Kräftezustande des betreffenden Patienten abhängig.

Was die Therapie anlangt, so kommt es, nachdem die hypostatische Pneumonie als Ausdruck der gesunkenen Kräfte zu betrachten ist, namentlich darauf an, letztere zu heben. Man reiche demnach je nach Umständen Chinin, Campher, liquor ammoniae anisati oder liquor cornu cervi succinati, und, wenn die Expectoration darnieder liegt, ausserdem ein Infusum Ipecacuanhae, oder ein Decoctum rad. Polygal. Seneg. oder den Sulfur aurati antimonii, oder Kermes mineralis u. dgl. Ist die Haut heiss und trocken, so mache man kalte Waschungen von Wasser mit Essig. Als Prophylacticum empfiehlt sich darauf zu sehen, dass der Kranke nicht stets die Rückenlage einnehme. Dass man überdiess bei der Therapie der hypostatischen Pneumonie auch auf das Grundleiden möglichst Rücksicht zu nehmen hat, bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung.

Pneumonia chronica, seu interstitialis.

§. 143.

Aetiologie und pathologische Anatomie.

Unter Pneumonia chronica versteht man jenen entzündlichen Vorgang in der Lungensubstanz, bei welchem im Gegensatze zur croupösen Pneumonie das interstitielle d. i. das zwischen den einzelnen Alveolen und Lobulis eingeschaltete Bindegewebe, das Substrat der Entzündung abgibt — daher denn auch der Ausdruck „interstitielle Pneumonie“ statt „chronischer Pneumonie“. Dieselbe ist nicht zu verwechseln mit derjenigen Form einer gleichfalls chronisch verlaufenden Lungentzündung, welche wir weiter unten bei der Besprechung der Lungenschwindsucht als käsige Infiltration kennen lernen werden.

Pathologische Anatomie. Die Pneumonia interstitialis auch schlechtweg chronische Pneumonie genannt, ist eine parenchymatöse Entzündung, d. h. das Exsudat ist kein freies, sondern dasselbe wird in das Innere des in den betreffenden Interstitien eingelagerten Gewebes hinein abgesetzt. In Folge dessen kommt es zur Schwellung und zu einer beträchtlichen Wucherung des Bindegewebes, wo durch begreiflicherweise einerseits eine Verkleinerung der Alveolarräume, andererseits eine Verdichtung der Lungensubstanz bedingt wird. Dieses die Lungensubstanz verdichtende Bindegewebe zeichnet sich Anfangs durch eine gewisse Succulenz und Blutreichthum aus; nach einiger Zeit jedoch schrumpft es und verwandelt sich in ein schwieliges, blutleeres Gewebe, wobei in Folge des bei der Retraction aufgebrachten Druckes das zunächst angränzende Lungenparenchym atrophirt und verödet — Induration der Lunge. Eine derartige Lunge zeigt ein narbiges Aussehen, ist trocken, luftleer, blass und äusserst derbe, so dass, wenn man sie einschneidet, ein knirschendes Geräusch entsteht. Dieselbe ist nach den verschiedensten Richtungen von weisslich-grauen, oder von schwarz pigmentirten Streifen durchsetzt, welche dem erwähnten hypertrophirten, geschrumpften Bindegewebe angehören, und eben das narbige Aussehen sowie die grosse Derbheit bedingen. Sehr häufig finden sich endlich im Inneren einer solchen indurirten Lungenpartie Bronchiectasieen vor, indem die in denselben eingelagerten Bronchien durch die Retraction des schrumpfenden Bindegewebes sackartig ausgezogen werden (Vgl. die Pathogenesis der Bronchiectasie).

Ursachen. Die Pneumonia interstitialis ist höchst wahrscheinlich niemals eine für sich bestehende Krankheit (v. Oppolzer ist kein

einziger derartiger Fall vorgekommen), sondern stets ein secundärer pathologischer Process. „Selbst in den interressantesten Fällen, welche nach dem Einathmen von Eisen- oder Kohlenstaub beobachtet worden sind, scheint die schwielige Verdichtung des Lungenparenchyms nicht eine unmittelbare Folge des Einathmens jener reizenden Substanzen zu sein, sondern sich erst secundär zu der durch dieselben hervorgerufenen Bronchitis hinzuzugesellen“ (v. Niemeyer). — Als die häufigsten und die wichtigsten Ursachen der interstitiellen Pneumonie sind folgende zu nennen: 1) Die croupöse Pneumonie, insofern nämlich das Infiltrat nicht resorbirt wird, und in Folge dessen dieselbe eben den Ausgang in Induration nimmt. 2) Aus dem gleichen Momente die catarrhalische Pneumonie. 3) Die Atelectasen, indem die Erfahrung zeigt, dass in derlei beschaffenen Lungenpartieen gleichfalls mitunter eine entzündliche Ernährungsstörung des interstitiellen Bindegewebes mit consecutiver Verdichtung und Induration des Lungenparenchyms auftritt. 4) Die chronische Bronchitis, und zwar theils insofern sie mit Atelectase einhergeht, theils aber auch ohne diese, wobei die entzündliche Schwellung und Wucherung des interlobulären und interalveolären Bindegewebes von den afficirten kleinen Bronchien ihren Ausgangspunkt nimmt. 5) Die verschiedenerlei Substanzverluste der Lunge, als wie: Abscesse, gangränöse, oder erweichte tuberculöse Heerde, käsig zerfallende Infiltrate; ferner die verschiedenen Neubildungen der Lunge, namentlich Krebs, ferner in die Lungensubstanz eingelagerte Tuberkeln, apoplectische Heerde, und endlich die Bronchiectasieen. Bei allen diesen pathologischen Processen findet nämlich dort, wo dieselben an das nachbarliche gesunde Lungenparenchym angränzen, eine entzündliche Reizung und in Folge dessen eine Massenzunahme des interstitiellen Bindegewebes statt, welche Massenzunahme eine so bedeutende ist, dass sich die kranken Stellen von den gesunden mittelst einer derben Schwiele von einander abkapseln.

Die Ausbreitung der interstitiellen Pneumonie ist je nach den verschiedenen Ursachen der Erkrankung eine verschiedene: Am grössten ist sie, nämlich mitunter über einen ganzen Lungenlappen oder selbst darüber ausgebreitet, wenn die genannte Krankheit aus einer croupösen Pneumonie hervorgegangen ist; aber auch dort, wo die interstitielle Pneumonie im Gefolge einer Phthisis (käsigen Infiltrates) oder einer chronischen Bronchitis oder chronischen catarrhalischen Pneumonie zur Entstehung gelangt ist, erreicht die Ausdehnung derselben nicht selten einen beträchtlichen Umfang.

§. 144.

Symptome, Diagnose, Prognose und Therapie.

Was die Erscheinungen der chronischen oder interstitiellen Pneumonie anlangt, so hängen dieselben zunächst von der Ausdehnung der Erkrankung ab. Ist dieselbe eine beträchtliche, so ist der betreffende Symptomencomplex (wie wir diesen gelegentlich des Ausganges der croupösen Pneumonie in Induration bereits zum Theile kennen gelernt haben), ein äusserst prägnanter. Es finden sich nämlich an der dem erkrankten Lungenabschnitte entsprechenden Thoraxpartie eine Dämpfung des Percussionsschalles, Bronchialathmen oder unbestimmtes Athmen, eine mehr oder weniger beträchtliche Consonanz der Stimme und consonirende oder wenigstens ungewöhnlich hell klingende Rasselgeräusche vor. Hat die Krankheit einige Zeit bestanden, so sinkt der Thorax, und vorausgesetzt dass derselbe noch nicht seine Elasticität verloren hat, an Ort und Stelle der Erkrankung allmälig ein, um auf diese Weise das Vacuum, welches durch die Schrumpfung der Lungensubstanz entstehen würde, auszugleichen; ausserdem beobachtet man unter Verhältnissen, wie sich dies aus der oben gemachten Schilderung der pathologisch - anatomischen Veränderungen wohl von selbst ergibt, die Anzeichen einer Bronchiectasie. Betreffs der Schrumpfung des Lungengewebes ist übrigens noch hinzuzufügen, dass sich dieselbe, sobald der Oberlappen an seiner Spitze der Sitz der Erkrankung ist, nicht nur durch ein Einsinken der Supra - und Infraclaviculargegend, sondern auch noch dadurch geltend macht, dass die Lunge zur Seite des Halses nicht so weit nach aufwärts reicht, als unter normalen Verhältnissen. Diese Erscheinung wird dadurch bedingt, dass, wenn der Oberlappen schrumpft, dieser sowohl in seinem Dicken- als nicht minder in seinem Höhendurchmesser eine Verkleinerung erfährt. Am häufigsten wird dieselbe bei den sog. käsigen Infiltraten (Phthisis pulmonum) angetroffen, indem nämlich bei dieser in der Umgebung des Erkrankungsheerdes stets eine entzündliche Schwellung und Wucherung des interstitiellen Bindegewebes mit darauf folgender Schrumpfung des Lungenparenchyms stattfindet. Letzterer Vorgang gehört demnach, wie v. Niemeyer treffend hervorhebt, nicht dem käsigen Infiltrate, sondern vielmehr der in ihrem Gefolge auftretenden interstitiellen Pneumonie an.

Als eine weitere Erscheinung, welche sich bei ausgebreiteter Induration der Lunge vorfindet, ist die Hypertrophie und Erweiterung des rechten Herzens anzuführen. Die genannte Beschaffenheit der

Lunge bietet nämlich ein mehr oder weniger beträchtliches Hinderniss für die Entleerung des rechten Ventrikels dar, in Folge dessen derselbe, um jenes zu überwinden, sich mit vermehrter Kraft zusammenziehen muss, wodurch nun eine Hypertrophie seiner Wandungen und Erweiterung seiner Höhle zu Stande kommt. Unter solchen Umständen gesellt sich zu den übrigen Erscheinungen einer Induration der Lunge noch eine vermehrte Herzdämpfung, sowie ein verstärkter Herzstoss und eine namentlich im Gesichte deutlich hervortretende Cyanose hinzu, indem nämlich die im rechten Herzen vorhandene Blutstauung sich in das Venensystem hinein fortsetzt. Ausserdem können aber auch eine Schwellung der Leber und Milz, Störungen der Verdauung und Defäcation, Schwellungen der Hämorrhoidalknoten bis zur endlichen Berstung etc., und in hochgradigen Fällen endlich auch Hydrops aus der gedachten Blutüberfüllung des Venensystems hervorgehen. Fälle letzterer Art gehören indess zu den Seltenheiten, in der Mehrzahl gibt die Induration der Lunge nicht zu so bedeutenden Circulationsstörungen Anlass, und wird dieselbe von den betreffenden Kranken verhältnissmässig gut vertragen, so dass sie sich ausser einem habituellen Bronchialkatarrhe und einer bei körperlichen Anstrengungen sich einstellenden, mehr oder weniger beträchtlichen Oppression und Kurzathmigkeit, eines relativen Wohlseins erfreuen. Eine Ausnahme hiervon findet gewöhnlich nur dann Statt, wenn das der Lungeninduration zu liegende primäre Leiden ein solches ist, welches dem Kranken viele Qualen und Leiden verursacht; dann ist es aber eben dieses und nicht die interstitielle Pneumonie, welche die Ursache des Uebelbefindens abgibt.

Ist die Induration nur über einen geringen Lungenabschnitt ausgebreitet, dann sind die Symptome derselben weitaus weniger deutlich ausgesprochen, oder aber sie fehlen sogar gänzlich, welch letzteres namentlich bezüglich eines Einsinkens des Thorax, des Auftretens von Bronchialathmen oder einer auffälligeren Dämpfung des Percussionsschalles, sowie bezüglich der Erscheinungen einer Bronchiectasie oder einer gestörten Circulation des Blutes gilt.

Diagnose. Da die interstitielle Pneumonie nur dann zu bestimmteren Erscheinungen Anlass gibt, sobald ein umfangreicher Lungenabschnitt in die Erkrankung einbezogen ist, so kann auch nur in derlei Fällen von einer Diagnose die Rede sein, wobei vor Allem die Berücksichtigung der Anamnese, ferner aber auch das Stationärbleiben der geschilderten Percussions - und Auscultationsverhältnisse, sowie das Einsinken einer oder der andern Thoraxstelle es sind, welche die hauptsächlichsten diagnostischen Momente

abgeben. In jenen Fällen, in denen nur ein geringerer Abschnitt der Lunge der Sitz der genannten Erkrankung ist, oder diese, wenn auch in zahlreichen, so doch stets nur kleinen circumscripten Heerden aufgetreten ist, kann das Vorhandensein einer interstitiellen Pneumonie höchstens mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit *vermuthet*, jedoch nicht diagnostieirt werden.

Prognose. Die Prognose der interstitiellen Pneumonie hängt einestheils von der Ausbreitung der Erkrankung, andererseits von dem Grundleiden ab. Letzteres Moment ist im Allgemeinen als das weitaus wichtigere zu bezeichnen, indem, wie wir oben gesehen haben, die Erfahrung lehrt, dass häufig sogar ziemlich umfangreiche Indurationen, sobald kein käsiges Infiltrat oder kein anderer das Leben im hohen Grade gefährdender pathologischer Process das primäre Leiden abgibt, oft jahrelang relativ gut vertragen werden.

Therapie. Was die Therapie betrifft, so ist diese, nachdem wir kein Mittel besitzen, um die bei der interstitiellen Pneumonie stattfindende Bindegewebswucherung rückgängig zu machen, als gleich Null zu bezeichnen. Dieselbe kann sich nur darauf beschränken, die lästigen Symptome des Catarrhs zu mildern und für eine möglichst gute Ernährung zu sorgen. Ist Hydrops aufgetreten, so leite man jene Behandlung ein, welche wir bezüglich der Bekämpfung dieses Symptomes gelegentlich der Therapie des Emphysems angegeben haben.

Metastases pulmonum.

§. 145.

Die *Metastasen in der Lunge* werden gewöhnlich auch als *metastatische Pneumonieen* bezeichnet. Eine derartige Benennung ist jedoch keine glücklich gewählte, indem, wenngleich die Metastasen von einem Entzündungsprocesse begleitet sind, der Charakter und Verlauf desselben doch wesentlich von jenem verschieden ist, welchen man bei croupöser Pneumonie beobachtet, und welcher nach *v. Oppolzer's* Ansicht *einzig und allein* mit dem Ausdruck „Pneumonie" belegt werden soll. Aus dem gleichen Grunde soll man übrigens auch nicht von einer catarrhalischen, hypostatischen oder interstitiellen Pneumonie sprechen; indess haben auch wir uns dieser Bezeichnung bedient, weil sie eben allgemein gebräuchlich ist und die Aufstellung neuer Nomenclaturen leicht zu grossen Verwirrungen Anlass geben kann.

Was den *Begriff der Metastasen* anlangt, so halte man fest, dass dieselben nicht, wie man früher meinte, in einer localen Ablagerung des Krankheitsstoffes (daher auch die Bezeichnung „Metastase d. i. Ablagerung"), sondern einfach in einer capillären Blutgerinnung bestehen, wobei es an Ort und Stelle derselben, sowie in deren nächster Umgebung, in Folge des durch die Gefässverstopfung gesetzten Circulationshindernisses und der dadurch bedingten Erhöhung des Blutdruckes, überdiess zu einer Zerreissung der Gefässwandungen und auf diese Weise somit zu einem Blutaustritte kommt.

Die *Ursachen der Metastasen* sind zweierlei: Die Metastasen kommen nämlich entweder a) in Folge von Schwäche der Herzcontractionen zu Stande, indem unter solchen Verhältnissen die Circulation namentlich in den Capillargefässen ins Stocken geräth, oder aber b) es ist eine Embolie der Lungencapillaren oder der feinen Endäste der Pulmonalarterie, welche den genannten pathologischen Vorgang nach sich zieht. Letztere Entstehungsweise der Metastasen, sowie deren je nach der verschiedenen Natur des Embolus verschiedenartiges pathologisch-anatomisches Verhalten und Ausgänge, haben wir übrigens gelegentlich der Besprechung der Embolie der Pulmonalarterie (S. 330–333) bereits genau auseinandergesetzt.

Pathologische Anatomie. Die einer herabgesetzten Contractionskraft des Herzens ihre Entstehung verdankenden Metastasen verhalten sich den aus einer Embolie hervorgegangenen vollkommen analog: sie zeigen nämlich gleich diesen dieselbe Färbung, Form und Grösse etc. und sind in Folge des Reizes, welchen das ausgetretene und innerhalb der Gefässe geronnene Blut an den betreffenden Stellen ausübt, gleichfalls überdiess der Sitz einer Entzündung, welche nicht minder in Allem und demnach auch in ihren Ausgängen sich durch nichts von jener unterscheidet, welche man auf gleiche Weise bei den durch eine embolische Verstopfung der Lungencapillaren bedingten Metastasen auftreten sieht. — Wegen dieses durchaus übereinstimmenden Verhaltens, welches die Lungenmetastasen, ob nun die eine oder die andere der bezeichneten Ursachen ihrem Zustandekommen zu Grunde liegt, in Hinsicht der pathologisch-anatomischen Veränderungen darbieten, verweisen wir daher, was letztere betrifft, um nicht bereits Gesagtes wiederholen zu müssen, einfach auf die bei der Schilderung der Embolie der Capillaren der Lungenarterie gemachten bezüglichen Angaben.

Symptome. Die Symptome, zu welchen die Lungenmetastasen Anlass geben, sind durchaus keine prägnanten zu nennen. Gewöhnlich treten im Beginne schwächere oder intensivere Frostanfälle auf,

und zwar, wie wir S. 94 bereits hervorgehoben haben, sowohl bei eiterigem Verlaufe der metastatischen Entzündungen, als auch, wenn dieselben zu keiner Eiterbildung, sondern ohne einen Substanzverlust zu setzen, einfach zur Verödung der betreffenden Lungenpartieen führen. Indess können jene Frostanfälle auch fehlen. Die Percussion und Auscultation ergibt, indem der die Metastasen begleitende pneumonische Process stets ein sog. lobulärer ist, keine bemerkenswerthe Veränderungen; nur wenn die Lunge von vielen Metastasen durchsetzt ist, oder diese in Folge von Nebeneinanderlagerung zusammenfliessen, kommt es zu einer mehr oder weniger deutlichen Dämpfung des Percussionsschalles und einer Verminderung des Athmungsgeräusches. Ebenso selten gibt uns das Sputum irgend einen Anhaltspunkt für die Gegenwart einer Lungenmetastase. In den meisten Fällen ist nämlich kein Auswurf oder doch nur ein solcher vorhanden, wie dieser einem einfachen Bronchialkatarrhe zukommt. Manchmal indess findet sich ein aus „gestocktem Blute“ und Eiter bestehendes Sputum vor; in solchen Fällen ist die Metastase eine eiterige und gewöhnlich die Theilerscheinung einer Pyämie, wobei dann begreiflicherweise letzterer entsprechend sich das übrige Krankheitsbild verhält.

Nicht selten sind die Metastasen der Lunge, namentlich wenn ihre Zahl eine beträchtliche ist, von einer gewissen Oppression der Brust begleitet; niemals jedoch steigert sich dieselbe zu einer hochgradigen Dyspnoë, es wäre denn, wie dies jedoch glücklicherweise nicht häufig der Fall ist, dass in Folge eines eiterigen oder brandigen Zerfalles der Metastasen eine Perforation der Lunge in den Pleurasack hinein, und somit die Bildung eines Pneumothorax zu Stande gekommen wäre. Ebensowenig beobachtet man bei den Metastasen die Erscheinungen einer Blutstauung im Lungenkreislaufe und rechten Herzen; man beobachtet zwar allerdings in vielen Fällen das Auftreten von Cyanose, diese ist jedoch nicht als der Ausdruck einer Blutstauung und dadurch bedingten Blutüberfüllung des Venensystems, sondern vielmehr einfach als Ausdruck einer abgeschwächten Herzaction und einer daraus hervorgehenden Stase des Blutes in den Capillaren der allgemeinen Decken anzusehen. Niemals findet sich nämlich eine Schwellung der Jugularvenen vor, wie dies doch der Fall sein müsste, sobald in der That jene erwähnte Blutstauung bestünde.

Diagnose. Die Diagnose der Lungenmetastasen ist wegen des Mangels bestimmter Erscheinungen begreiflicherweise eine höchst unsichere, ja in den meisten Fällen geradezu unmöglich.

Was die Prognose anlangt, so ist es die Ursache der Metastasen, auf welche das Hauptgewicht zu legen ist. Ebenso ist auch bezüglich der Therapie das Augenmerk des Arztes vor Allem auf den die Metastasen zu Grunde liegenden pathologischen Process zu richten.

Gangraena pulmonum.

§. 146.

Allgemeines, Pathogenesis und pathologische Anatomie.

Der Lungenbrand, Gangraena pulmonum, besteht in einem Absterben, einer Ertödtung des Lungenparenchyms, wobei dieses wegen des Contactes mit der atmosphärischen Luft rasch in Fäulniss übergeht. Durch letzteren Umstand unterscheidet sich der Lungenbrand von jenen Absterbungsprocessen, welche Organe betreffen, zu denen kein Luftzutritt Statt haben kann, z. B. das Gehirn, die Niere etc.

Die Lungengangrän kommt zumeist in den sogenannten Blüthejahren vor, und zwar wird das männliche Geschlecht ungleich häufiger, als das weibliche, von demselben befallen.

Pathogenese. Als Ursachen des Zustandekommens einer Lungengangrän sind folgende zu nennen: 1) Unterbrechung des Blutkreislaufes. Hieher gehören jene Fälle, welche man mitunter bei croupösen Pneumonicen entweder in Folge einer durch den Entzündungsprocess eingeleiteten absoluten Stase, oder aber in Folge des Druckes des Exsudates und dadurch bedingter Hemmung des Zuflusses des Blutes auftreten sieht; ferner jene im Ganzen genommen seltenen Fälle von embolischer Verstopfung der Capillaren oder feinen Endäste der Pulmonalarterie, bei denen, insoferne sich kein Collateralkreislauf entwickelt, ein Absterben des Lungenparenchyms erfolgt. 2) Gewisse chemische Substanzen, welche auf das Lungengewebe einwirken und daselbst eine Entzündung hervorrufen, welche a priori bereits den Keim zum gangränösen Zerfalle des Infiltrates in sich trägt. In diese Kategorie sind jene Fälle von Lungengangrän einzureihen, welche aus einem Bronchialbrande hervorgehen, ferner jene, welche man in der Umgebung von Bronchiectasieen, Cavernen oder Abscessen der Lunge, bei fauliger Zersetzung ihres Inhaltes, oder bei Embolie der Aeste und Capillargefässe der Pulmonalarterie, sobald der Embolus von einem Jaucheheerde oder einem jauchigen Thrombus etc. herstammt (gangränöse Metastasen), beobachtet. Wei-

ters sind hieher manche Fälle von mitunter ziemlich ausgebreitetem Lungenbrande zu zählen, in denen derselbe dadurch zu Stande kommt, dass an irgend einer ausserhalb der Lunge (oder selbst in dieser) befindlichen Stelle ein necrosirender Heerd vorhanden ist, von welchem aus gewisse ichoröse Stoffe ins Blut übergehen, welche wahrscheinlich bei ihrer Passage durch den Lungenkreislauf einen entzündlichen Reiz auf das Lungenparenchym ausüben, und auf diese Weise eine Infiltration, die in Folge der angegebenen Alienation der Blutmischung die Tendenz zu necrosiren in sich einschliesst, nach sich ziehen. Derartige Fälle von Lungengangrän trifft man vorzugsweise bei Typhen, bei denen sich im Verlaufe der Krankheit ein brandiger Decubitus entwickelt hat, an. 3) *Veränderungen des Lungenparenchyms in Folge herabgesetzter Ernährung.* Dieses Moment ist insoferne unter den Ursachen der Lungengangrän einzubeziehen, als sich in solchen Fällen die Lungensubstanz durch eine hochgradige Vulnerabilität und Mangel an Widerstandsfähigkeit auszeichnet, derart, dass, wenn aus irgend einer Veranlassung ein pneumonischer Process auftritt, sehr leicht ein Absterben des betreffenden Lungenabschnittes erfolgt. Bei allen auf eine oder die andere Weise in ihrer Ernährung herabgekommenen Individuen, als wie z. B. bei Solchen, die grossem Elende und Hunger ausgesetzt sind, bei Irren, welche bereits seit längerer Zeit abstiniren, oder bei Patienten, welche mit Stricturen des Oesophagus behaftet sind und daher nicht schlucken können, ferner bei Säufern, bei Diabetikern, Scorbutkranken etc. kann demnach unter den bezeichneten Umständen Lungengangrän zur Entwicklung gelangen.

Je nach dieser geschilderten verschiedenen Art der Entstehung unterscheidet man demnach einen *idiopathischen* oder *primären*, ferner einen *consecutiven* und einen *metastatischen* Lungenbrand. Eine andere, von *Laennec* herstammende und heutigen Tages noch gleichfalls in Gebrauch stehende Eintheilung, ist die in einen *circumscripten* und einen *diffusen* Lungenbrand.

Pathologische Anatomie.

a) *Circumscripter Lungenbrand.* Der circumscripte Lungenbrand kann an jeder beliebigen Stelle der Lunge auftreten, doch findet man die betreffenden Heerde häufiger an der Peripherie als in den centralen Parthieen, häufiger in den Unter- als in den Oberlappen. Die Lunge ist meist collabirt, blass; der Brandheerd hat eine broncebraune, schmutzig-grünschwarze Färbung, das zunderartig leicht zerreissliche Lungengewebe ist im Bereiche des Heerdes selbst eingesunken und von einer dünnen, wie

erwähnt gefärbten, aashaft stinkenden Jauche infiltrirt. Gegen das gesunde Lungengewebe hin gränzt sich der Brandschorf meistens scharf ab. Häufig sieht man am Durchschnitte solcher Heerde, selbst nach ganz kurzem Bestande der Lungengangrän, eine bis zu einer Linie dicke, dicht anzufühlende Gewebsschichte von weisslicher oder grauweisser Farbe die Gränze des Heerdes markiren. An diese Schichte schliesst sich nach Innen unmittelbar der Brandschorf, welcher Anfangs in seiner ganzen Ausdehnung fest adhärirt, später theilweise im feineren Gewebe sequestrirt wird, während die mächtigen Bindegewebszüge, welche besonders die angehörigen Bronchien und Gefässstämmchen begleiten, noch eine mehr oder weniger feste Verbindung vermitteln. Damit wird dann bei fortdauernder Sequestration des Brandschorfes mit partiellem Bestande der gröberen Bindegewebsantheile, die Wand des Heerdes fetzige Fortsätze in eine Art von Höhle hineinhängen lassen, welche mit der zu einer Pulpe, oder zu einem mehr oder minder dicklichen, jauchigen, krümmlichen Breie colliquescirten Lungensubstanz gefüllt ist. Unzweifelhaft lassen manche, und zwar besonders die buchtigen und nicht mehr einfachen rundlichen Brandheerde eine nachträgliche Vergrösserung durch secundäre Schmelzung des angränzenden Lungengewebes erkennen, und der früher unbeträchtliche, allenfalls etwa haselnussgrosse Heerd hat sich dann zur Mannesfaustgrösse ausgedehnt, ja endlich einen ganzen Unterlappen in seine Necrose miteinbezogen.

Wenn, wie angegeben, die von der Wand herabhängenden Fetzen grösstentheils dem Gefässgerüste der Lungensubstanz angehören, so versteht es sich von selbst, dass bei der Arrosion desselben eine Blutung in den Heerd hinein erfolgen muss, wenn nicht durch früher eingeleitete Thrombose die Lichtung der betreffenden Gefässe verschlossen wurde. Daraus ergibt sich gleichfalls von selbst, dass vor Allem bei rascher Entwicklung und raschem Umsichgreifen der Gangrän Blutungen auftreten, indem in solchen Fällen, schon wegen der Kürze der Zeit, keine, oder doch keine irgendwie solidere Thrombusbildung zu Stande kommen kann. Findet eine Blutung statt, so alterirt sich damit natürlich das Aussehen des Inhaltes des Brandheerdes; man findet denselben dann von einem mehr oder weniger cohärenten, meist aber lockeren, missfärbigen, höchst übelriechenden Coagulum ausgefüllt.

Ist die Lungengangrän an der Peripherie der Lunge aufgetreten, oder ist der Brandheerd in Folge seiner Ausdehnung endlich bis zu derselben vorgedrungen, dann ist Gefahr vorhanden, dass die über den erkrankten Lungenabschnitt hinwegziehende Lungenpleura gleich-

falls verschorft, hierauf herausfällt, und nun der flüssige Inhalt des Brandheerdes sich in die Pleurahöhle ergiesst, und auf diese Weise demnach Pneumothorax und ein rasch necrosirendes pleuritisches Exsudat zu Stande kommt. Ein derartiger Ausgang einer Lungengangrän wird jedoch manchmal dadurch verhütet, dass sobald die Gangrän gegen die Lungenpleura vorwärts schreitet, eine (adhäsive) Entzündung dieser und der gegenüberliegenden Pleura costalis auftritt und daraus eine Verwachsung beider Pleurablätter hervorgeht. In derlei Fällen hat Rokitansky einige Male beobachtet, dass an der jener Verwachsung entsprechenden Stelle der Thoraxwand diese perforirt wurde, hierauf der Brandheerd sich nach Aussen entleerte und nach kürzerer oder längerer Zeit Heilung erfolgte.

Derartige Fälle von Heitung eines circumscripten Lungenbrandes sind jedoch nur als Ausnahmen zu betrachten, wie denn überhaupt der genannte Process nur selten eine Heilung erfährt. Kommt diese zu Stande, so ist der bezügliche Vorgang aber zumeist folgender: In der Umgebung des Brandheerdes bildet sich eine interstitielle Pneumonie aus, durch welche derselbe abgekapselt wird, die brandigen Massen stossen sich ab und werden expectorirt, an der Innenfläche der Brandhöhle entstehen Granulationen, und indem in Folge der Retraction des neugebildeten Bindegewebes sich die Wandungen der Brandhöhle immer mehr nähern, treten dieselben endlich miteinander in Berührung und verwachsen.

b) Diffuser Lungenbrand. Der diffuse Lungenbrand ist stets über einen grösseren Lungenabschnitt, ja häufig über einen ganzen Lungenlappen ausgebreitet. Derselbe geht aus einem circumscripten Lungenbrande oder aus einem Bronchialbrande hervor und besteht in der Inundation des Parenchyms mit der in den Bronchien vorhandenen Brandjauche (Rokitansky). Demgemäss erscheint beim diffusen Lungenbrande das betreffende Lungenparenchym mit einer missfärbigen stinkenden Flüssigkeit infiltrirt, und in Folge dessen in ein morsches, bräunlich-grünliches, zunderartig zerfallendes Gewebe umgewandelt, welches in seinem Inneren sehr häufig eine grosse, unregelmässige, mit einer grünlichen oder kaffeesatzähnlichen, fötiden, flüssigen Materie gefüllte Höhle einschliesst.

Der diffuse Lungenbrand betrifft ungleich häufiger den oberen als den unteren Lungenlappen. Derselbe unterscheidet sich ausser seiner Ausbreitung auch noch dadurch von dem circumscripten Lungenbrande, dass, während bei diesem der Process stets ein scharf begränzter ist, bei jenem hingegen die brandige Erkrankung stufenweise in die umgebende, ödematös infiltrirte, noch gesunde Lungensubstanz über-

geht. — Heilungen kommen beim diffusen Lungenbrande nicht vor- und zwar schon deshalb nicht, weil in der Umgebung des Krankheitsheerdes niemals eine Reaction (eine sog. reactive Entzündung) sich einstellt.

§. 147.

Symptome, Verlauf und Diagnose.

Die Symptome der Lungengangrän treten erst dann klar zu Tage, nachdem die Brandjauche bereits durch die Bronchien nach Aussen entleert d. i. expectorirt wird. Dieselben sind demnach in jenen Fällen, in denen der Lungenbrand nicht aus einer Bronchiectasie oder Caverne hervorgeht, wenigstens durch einige Zeit höchst unbestimmt und dunkel. Der betreffende Symptomencomplex ist nämlich folgender: Die Erkrankung beginnt unter Fieberbewegungen und zwar zunächst mit einem mehr oder weniger intensiven Froste, welcher sich gewöhnlich ein oder mehrere Male wiederholt; dabei klagen die Patienten über Schmerzen auf der Brust, über Beklemmung, und husten entweder ein catarrhalisches Sputum, oder aber ein Sputum croceum aus. Ergibt in solchen Fällen die Percussion und Auscultation überdiess eine Dämpfung und Bronchialathmen, wie dies der Fall ist, sobald der Krankheitsheerd oberflächlich gelegen ist, eine gewisse Ausbreitung erreicht hat und noch nicht zunderartig zerfallen ist: dann ist natürlich eine Verwechslung mit einer Pneumonie äusserst leicht möglich, und kann unter solchen Verhältnissen nur die in manchen Fällen bereits um diesen Zeitpunkt vorhandene grosse Prostration der Kräfte des Kranken und, wenn es möglich ist, der Nachweis eines ichorösen Infectionsheerdes des Blutes den Arzt aufmerksam machen, mit der Diagnose „Pneumonie“ möglichst rückhaltend zu sein. Manchmal gibt übrigens auch der Athem des Patienten einen diesbezüglichen Anhaltspunkt, insoferne es nämlich in einzelnen Fällen geschieht, dass derselbe bereits einige Tage vor dem Durchbruche des Brandheerdes (in einen oder den anderen Bronchus hinein) einen fötiden Geruch zeigt, wobei man sich indess hüten muss, sich nicht etwa durch einen, durch Caries der Zähne oder eine Diphtheritis oder Ozaena u. dgl. bedingten üblen Geruch der ausgeathmeten Luft täuschen zu lassen.

Sicher und unumstösslich wird jedoch die Diagnose, wie am Eingange bereits nachdrücklich hervorgehoben wurde, erst, wenn der Brandheerd in einen oder den anderen Bronchus durchgebrochen ist, und es demnach zum Aushusten der Brandjauche, oder mit anderen Worten zum Erscheinen der charakteristischen

Sputa kommt — ein Vorgang, welcher begreiflicherweise um so früher Statt hat, je intensiver die gangränöse Erkrankung ist, sodass mitunter bereits innerhalb der ersten 24 Stunden jene Sputa auftreten (Skoda). Und zwar sind es folgende, zum grössten Theile wohl aus der im vorhergehenden Paragraphe gemachten pathologisch-anatomischen Schilderung bereits von selbst sich ergebenden Eigenschaften, durch welche sich die sogenannten charakteristischen Sputa der Lungengangrän auszeichnen: Dieselben zeigen eine grünlichgelbe oder durch beigemengtes Blut schwarzbraune Färbung, sind zähe oder confluirend, und verbreiten einen unerträglichen, aashaften, nach Hydrothion riechenden Gestank, welcher nicht nur den Athem des Patienten, sondern auch die letzteren umgebende Atmosphäre verpestet und so penetrant ist, dass er bereits beim Eintritt in das Krankenzimmer sich dem Geruchsorgane in deutlicher Weise zu erkennen gibt. Lässt man ein solches Sputum stehen, so bilden sich analog, wie man dies beim bronchiectatischen Sputum antrifft, mehrere Schichten, deren oberste aus einer mit Luftblasen gemischten, und deren mittlere aus einer dünnflüssigen jauchigen Flüssigkeit besteht, während unten am Grunde des Gefässes die dem Sputum beigemengten Fetzen von brandigem Lungengewebe, sowie überhaupt die Formbestandtheile desselben enthalten sind. Untersucht man diese unterste Schichte mittelst des Microscopes, so findet man demnach necrosirtes Lungengewebe, zahlreiche, zumeist schadhafte, angenagt aussehende Zellen, und zwar Eiterzellen, Epithelialzellen und Blutkörperchen, ferner elastische Fasern, Fibringerinnsel, Krystalle aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia und eine Masse von Vibrionen und molecularem Detritus.

Was die Art der Expectoration anlangt, so lässt sich auch in dieser Beziehung eine gewisse Analogie mit der Bronchiectasie nicht verkennen, indem sie gleichwie bei dieser anfallsweise auftritt. Die Expectoration erfolgt nämlich nur dann, nachdem die Flüssigkeit sich in der Caverne angesammelt hat, und von hier nach aufwärts steigend endlich bis in die grösseren Bronchien hineingelangt ist.

Ausser dem Sputum sind es jedoch die Erscheinungen der Percussion und Auscultation, welche bei der Lungengangrän, sobald der Inhalt des Brandheerdes einen Weg durch die Bronchien nach Aussen gefunden hat, eine wesentliche Veränderung erleiden, darin bestehend, dass nunmehr je nach dem Füllungszustande der Brandhöhle ein Wechsel der Percussions- und Auscultationsergebnisse zu Stande kommt. Mit der Entleerung der Brandjauche wird nämlich, vorausgesetzt, dass der Brandheerd oberflächlich gelegen

ist, der Percussionsschall hell, tympanitisch und tritt, sobald die betreffende Caverne die dazu nöthigen baulichen Verhältnisse darbietet, amphorisches Athmen und metallisches Klingen auf, während, wenn dieselbe sich wieder mit Jauche anfüllt, in dem gleichen Grade der helle tympanitische Schall nun wieder einem gedämpften Schalle, und das amphorische Athmen einem unbestimmten Athmen oder einem Mangel alles Respirationsgeräusches Platz macht.

Weiters ist zu bemerken, dass im Verlaufe der Lungengangrän, und zwar in der Regel gleichzeitig mit dem Auftreten der brandigen Sputa, sich dem Krankheitsbilde ein hochgradiger *adynamischer* Charakter aufdrückt; es kommt zu einem raschen Sinken der Kräfte, das Gesicht verfällt und nimmt eine eigenthümliche *bleigraue* Färbung an, die Lippen sowie die vorgestreckte Zunge zittern, letztere wird trocken und bedeckt sich mit einem schwarzen russigen Belege, und der vordem allenfalls voll, hart und beträchtlich beschleunigt gewesene Puls weicht einem kleinen, schwachen, eine ungleich geringere Frequenz zeigenden Pulse. Dazu gesellt sich eine erhebliche Steigerung der Respirationsbeschwerden und nicht selten auch Sopor und Delirien, es stellen sich hartnäckiger Singultus und mehr oder weniger profuse Diarrhoeen ein, der Bauch treibt sich auf, die Stuhl- und Urinentleerungen erfolgen unbewusst, und unter diesen Erscheinungen der Adynamie und Septichämie tritt endlich der Tod ein. Kommt es im Verlaufe der Lungengangrän zu Pneumorrhagieen, so gehen die Kranken natürlich umso wahrscheinlicher und umso rascher zu Grunde.

Dieser geschilderte Symptomencomplex und Krankheitsverlauf entspricht sowohl dem diffusen als dem circumscripten Lungenbrande, gleichgültig, ob eine oder die andere Ursache dem Zustandekommen desselben zu Grunde liegt. Wir werden demnach auch dort, wo die Lungengangrän z. B. aus einer croupösen Pneumonie hervorgeht, das Auftreten von brandigen Sputis, sowie den (wie angegeben) gewöhnlich mit diesen zugleich sich einstellenden Nachlass der Kräfte als die wichtigsten Erscheinungen zu verzeichnen haben. — Einzelne Fälle von Lungengangrän zeigen übrigens folgende sehr bemerkenswerthe Abweichungen von dem gewöhnlichen Verlaufe. Es geschieht nämlich bei circumscriptem Lungenbrande allerdings selten aber denndoch, dass die Gesundheit der betreffenden Kranken scheinbar keine besondere Störung erleidet, so dass dieselben ohne Fieber sind, einen ziemlich guten Appetit haben und sogar herumgehen! Leider pflegen aber auch in solchen Fällen die ernsten Folgen der brandigen Zerstörung des Lungenparenchyms nicht auszubleiben, indem spätestens

nach einigen Wochen sich entweder plötzlich oder allmählig gleichfalls ein „asthenisch-putrides“ Fieber, und mit diesem die weiteren für gewöhnlich bei Lungengangrän sich vorfindenden Erscheinungen entwickeln.

Nimmt die Lungengangrän den Ausgang in Heilung, so verliert das Sputum seinen jauchigen, aashaften Charakter, indem es zunächst eiterig, bald darauf eiterig-schleimig, und endlich ganz schleimig wird. Letzbeschaffener Auswurf schwindet nach kürzerem oder längerem Bestande nun entweder gleichfalls, oder aber derselbe bleibt als Ausdruck eines habituellen chronischen Catarrhs zurück. Zugleich mit dem Aufhören der gangränösen Beschaffenheit des Sputums, tritt im Gesammtbefinden der Patienten eine wesentliche günstige Veränderung ein: das Fieber vermindert sich, das bleigraue, vorzugsweise im Gesichte deutlich ausgeprägte Colorit der Hautdecken, sowie der allgemeine Collapsus schwinden, die Respiration wird freier, das Bewusstsein kehrt zurück, der gänzlich darniedergelegene Appetit stellt sich wieder ein, und in dem gleichen Maasse, als die Besserung vorausschreitet, treten auch nunmehr von Seite der Percussion und Auscultation die bezüglichen Erscheinungen zurück, so dass endlich nur mehr eine auf einen geringen Umfang beschränkte Dämpfung des Percussionsschalles, ein vermindertes oder unbestimmtes Athmungsgeräusch, und, sobald der Brandheerd eine gewisse Ausdehnung erreicht hatte, eine Einziehung des Thorax als die Anzeichen der überstandenen Erkrankung sich allenfalls vorfinden. Ein solcher Heilungsvorgang der Lungengangrän bedarf jedoch, bis er zum vollständigen Abschlusse gekommen ist, stets längere Zeit, mehrere Monate oder selbst Jahre, während im Gegensatze, wenn die Krankheit einen tödtlichen Ausgang nimmt, dieser gewöhnlich bereits innerhalb weniger Tage oder Wochen erfolgt.

Differenzialdiagnose. Eine Verwechslung der Lungengangrän könnte am ehesten mit einer Bronchiectasie, ferner mit einem Lungenabscesse, mit einem jauchigen pleuritischen Exsudate, welches in die Lunge hinein perforirt hat, und endlich mit Gangrän der Bronchien Statt haben. Nachdem wir jedoch die Differenzialdiagnose zwischen Lungengangrän und Bronchiectasie bereits bei der Schilderung letzterer Krankheit besprochen, erübrigt uns nur, auf die anderen bezeichneten Krankheiten Rücksicht zu nehmen, in welcher Beziehung folgendes zu merken ist: Ein Lungenabscess gibt sich dadurch leicht von einem Lungenbrande zu erkennen, dass bei jenem das Sputum niemals stinkt; sollte daher im Verlaufe des Lungenabscesses das Sputum einen üblen Geruch annehmen, so wäre dies ein

Beweis, dass derselbe brandig geworden ist, oder mit anderen Worten, dass nun nicht mehr ein Abscess sondern ein Lungenbrand vorliege. Ein *jauchiges pleuritisches Exsudat*, bei welchem ein Durchbruch in die Lunge hinein stattgefunden hat, und somit gleich der Lungengangrän ebenfalls ein aashaft stinkender jauchiger Auswurf sich einstellt, charakterisirt sich dadurch, dass in einem solchen Falle stets Pneumothorax auftritt, demnach eine Dislocation des Herzens oder der Leber und Vortreibung der kranken Thoraxhälfte sich darbieten — Umstände, die bei der Lungengangrän, mag der Brandheerd auch noch so eine bedeutende Grösse erreicht haben, niemals angetroffen werden, ausgenommen der Brandheerd hätte sich in die Pleurahöhle hinein eröffnet, und dadurch die Complication mit Pneumothorax nach sich gezogen. Uebrigens kann begreiflicherweise die Frage, ob es sich um Lungengangrän oder um den Durchbruch eines jauchigen Exsudates handle, nur dann aufgeworfen werden, wenn man den betreffenden Patienten nicht bereits vom Beginne seiner Erkrankung an beobachtet hat. Was endlich die Unterscheidung der Lungengangrän von *Gangrän der Bronchien* anlangt, so ist es namentlich die Percussion und Auscultation, welche uns hiebei den nöthigen Aufschluss zu geben vermag. Bei erstgenannter Krankheit kommt es nämlich niemals weder zu einer Dämpfung des Percussionsschalles, noch zu Bronchial- oder amphorischem Athmen: findet man daher diese Erscheinungen im gegebenen Falle vor, dann weiss man, dass derselbe als eine Lungengangrän aufzufassen sei, während jedoch im entgegengesetzten Falle, nachdem es auch bei Lungengangrän (bei centralem Sitze oder geringem Umfange der Brandheerde) vorkommen kann, dass die Percussion und Auscultation keine Abweichungen vom Normalen anzeigt, man sehr häufig nicht im Stande sein wird, sich nur mit irgend einer Wahrscheinlichkeit darüber auszusprechen, welcher der beiden fraglichen pathologischen Processe vorhanden sei.

§. 148.

Prognose und Therapie.

Die *Prognose* der Lungengangrän ergibt sich aus den, gelegentlich der Schilderung der pathologisch-anatomischen Veränderungen gemachten Bemerkungen von selbst. Wir haben nämlich daselbst hervorgehoben, dass bei circumscriptem Lungenbrande nur selten, und bei diffusem Lungenbrande geradezu gar nie Heilung erfolgt. Man wird daher selbst unter den günstigsten Verhältnissen die Prognose stets als eine äusserst zweifelhafte hinstellen müssen.

Therapie. Die nächste Aufgabe der Therapie der Lungengangrän wäre es, dem Umsichgreifen der brandigen Zerstörung des Lungenparenchyms Grenzen zu setzen. Leider ist jedoch in dieser Beziehung unsere Hilfeleistung eine sehr beschränkte, so dass wir durch ein anderweitiges geeignetes Verfahren das betreffende Individuum möglichst lange zu erhalten suchen müssen, damit es auf diese Weise vielleicht denn doch den krankhaften Process durchzumaehen im Stande sei. Man wollte zwar im Creosot und im essigsauren Blei ein Specificum gegen den gangränösen Zerfall der Lungensubstanz gefunden haben, indess haben sich diese Mittel durchaus nicht bewährt; ja v. Oppolzer warnt sogar vor der Anwendung derselben, indem sie sehr leicht den Kranken den allenfalls vorhandenen Rest von Appetit auch noch nehmen können, wodurch der üble Ausgang begreiflicherweise statt verhindert, im Gegentheile beschleunigt würde.

Auf v. Oppolzer's Klinik ist es folgende Therapie, welche bei Lungengangrän im Gebrauche steht: Zur Aufrechthaltung der Kräfte und zur möglicherweisen Verhütung oder Bekämpfung einer Septichämie wird den Patienten Chinin, oder ein Dct. cort. Chinae und eine oder die andere Mineralsäure gereicht. Ausserdem lässt man die Kranken 2—3 mal des Tags je 5—8 Minuten die von Skoda mit Recht so sehr empfohlenen Inhalationen von Terpenthin oder, falls diese zu sehr zum Husten reizen, Inhalationen eines Infusums von Turiones pini ($^1/_2$ ℥ auf 6 Colatur) machen. Den auf diese Art in die Lunge hinein gelangenden, mit ätherischen und empyreumatischen Oelen geschwängerten Dämpfen scheint übrigens in manchen Fällen ein geradezu directer Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung nicht so ganz abgesprochen werden zu können: einerseits berichtet nämlich Skoda, dass er durch die Anwendung der Terpenthindämpfe zum ersten Male erfahren habe, dass die Lungengangrän heilbar sei (Wiener medicin. Presse 1867 pag. 113), andererseits sprechen aber auch theoretische Gründe für die Vorzüglichkeit des erwähnten therapeutischen Verfahrens. Aber selbst dort, wo die Inhalationen betreffs des Heilungsvorganges keine Wirkung zu leisten im Stande sind, ist der Werth derselben trotzdem nicht zu unterschätzen, indem sie in allen Fällen den auch dem Kranken in hohem Grade unangenehmen üblen Geruch seines Athems und der Sputa bedeutend vermindern, und ihm dadurch seinen Zustand erträglicher machen. Insoferne aber jener üble Geruch nicht selten die Ursache der Appetitlosigkeit der Patienten abgibt, ist den bezeichneten Inhalationen überdiess die bei Lungengangrän so unendlich bedeutungsvolle Wirkung eines Stomachicums zuzuschreiben. Sollten die Terpenthin- oder Fichtensprossen-

dämpfe Kofschmerz oder Schwindel hervorrufen, so werden dieselben nach Skoda's Rath am besten durch die Dämpfe eines Infusums von aromatischen Kräutern ersetzt. Weiters ist betreffs der Inhalationen zu bemerken, dass nachdem, wenn die Lungengangrän einen günstigen Ausgang nimmt, stets ein Zeitraum von wenigstens mehreren Monaten bis zur gänzlichen Heilung erforderlich ist, dieselben dem entsprechend ebenfalls durch längere Zeit fortgesetzt werden müssen, wobei man jedoch nur in der ersten Zeit die gedachte Medication täglich anwendet, späterhin dagegen kürzere oder längere Pausen macht, so dass man dann nur, wenn der üble Geruch sich wieder einstellt, abermals zu derselben seine Zuflucht nimmt. Dass endlich, sobald im Verlaufe der Lungengangrän Hämoptoë auftritt, von den Inhalationen sofort Abstand genommen werden muss, bedarf wohl keiner näheren Auseinandersetzung.

Ist starker Hustenreiz vorhanden, so suche man denselben durch Narcotica (P. Doweri, Acet. Morph. oder Opium purum) zu bekämpfen. Ebenso finden die Narcotica ihre Anzeige, wenn die Lungengangrän zur Entstehung von Pneumothorax geführt hat, und in Folge dessen sich eine hochgradige Dyspnoë einstellte. Sollte in solchen Fällen sich die Wirkung der Narcotica als unzureichend erweisen und die Athemnoth bis zu einer ungewöhnlichen Höhe gestiegen sein, so mache man die Punction des Thorax, wodurch man den Kranken allerdings eine momentane, jedoch in der Regel leider keine nachhaltige Erleichterung zu bringen im Stande ist. Nicht minder greife man zu den Narcoticis, sobald heftige Schmerzen aufgetreten sind, und nur im äussersten Falle, wenn es auf keine andere Weise gelingt, einen Nachlass derselben zu erzielen, applicire man einige Blutegel. Wird der Puls klein und schwach, der Körper kühl, so sind es die Excitantien (Campher, Aether aceticus, Liquor ammoniae anisat. u. dgl.), welche in Anwendung zu ziehen sind.

Ein besonderes Augenmerk ist bei der Behandlung der Lungengangrän endlich auf die Ernährung der Patienten, sowie auf eine möglichst ausgiebige Reinigung der Luft des Krankenzimmers zu richten. Ersterer Umstand ist desshalb von hoher Wichtigkeit, weil bei der Lungengangrän sich für die Kranken nebst den anderen Gefahren auch noch diese ergibt, in Folge des Fiebers und der grossen Säfteverluste an Inanition zu Grunde zu gehen. Man verabfolge daher denselben, sobald sie nur etwas Appetit verspüren, und vorausgesetzt, dass das Fieber seinen entzündlichen Charakter (wie dieser allerdings im Beginne der Erkrankung so häufig angetroffen wird) bereits verloren hat, eine leicht verdauliche aber kräftige Nahrung, wie:

Weinsuppe, Eier, Milch, etwas gebratenes weisses Fleisch. — Was die Reinigung der Luft des Krankenzimmers anlangt, so erreicht man diesen Zweck am besten und einfachsten durch fleissiges Oeffnen der Fenster; ausserdem sehe man darauf, dass die Spuckschale des Patienten stets etwas mit Wasser versetzten Chlorkalks enthalte und täglich mehreremale ausgeleert werde, um auch auf diese Weise der Verpestung der Atmosphäre, so weit es in den Kräften steht, zu begegnen.

Phthisis simplex et Phthisis combinata.

§. 149.

Einleitung.

So viele und ausgezeichnete Männer sich auch mit dem Studium der Tuberculose beschäftigten, so war es doch erst der neuesten Zeit vorbehalten, betreffs derselben Klarheit zu schaffen, oder richtiger gesagt, zu beginnen, Klarheit zu schaffen, indem es nicht verhehlt werden kann, dass das bezeichnete Studium noch lange nicht zum Abschlusse gekommen ist. Der Grund dieses Verhaltens liegt einestheils in der grossen Schwierigkeit, mit welcher eine genaue Erforschung jener Krankheit verbunden ist, anderntheils darin, dass alle Aerzte, oder doch die weitaus grösste Mehrzahl derselben, mit einer in der Wissenschaft einzig dastehenden Unerschütterlichkeit an der von Laennec aufgestellten Theorie: „die Tuberculose und die Lungenschwindsucht (Phthisis) seien eine und dieselbe Krankheit" festhielten. Nach Laennec's Anschauung gab es, wie gesagt, nur eine Art der Lungenschwindsucht, nämlich die tuberculöse; der Tuberkel komme entweder als Knoten oder als Infiltrat vor. Im ersteren Falle sei von hirsekornähnlichen Tuberkeln (Knotentuberculose), im zweiten Falle hingegen von einer tuberculösen Infiltration (infiltrirter Tuberculose) zu sprechen. Beide diese Formen der Tuberculose seien dem Wesen nach identisch; der Knotentuberkel wie die tuberculöse Infiltration zeigen Anfangs eine graue Färbung, sind halb oder selbst ganz durchsichtig und von einer ziemlich harten Consistenz, haben jedoch das Eigenthümliche, nach kürzerer oder längerer Zeit ihres Bestandes sich in eine gelbe, und undurchsichtige, käseartige Substanz umzuwandeln, und sich dabei zu erweichen und zu verflüssigen, in Folge dessen nun eine ulceröse Zerstörung der Lungensubstanz d. i. die Phthise, zu Stande kommt. In dieser constanten stufenweise erfolgenden Veränderung, welche

„die tuberculöse Masse“ durchmacht, vor Allem in der endlichen Umwandlung zu einer gelben, käseartigen Substanz, sei das Charakteristische des ganzen Vorganges zu suchen.

Dies waren die Anschauungen über die Phthise und Tuberculose der Lunge, welche bis auf die jüngsten Tage so ziemlich von allen Klinikern angenommen wurden. Man betrachtete demnach den Miliartuberkel (Knotentuberkel) sowie die infiltrirte Tuberculose nur als Formunterschiede, und da man bei beiden den käseartigen Zerfall als ein geradezu ausnahmlose eintretendes Postulat hinstellte, so identificirte man dieselben, logischerweise nicht weiter die bedeutungslose Form, sondern nur das Wesen des pathologischen Vorganges im Auge haltend. Was speciell die Phthisis pulmonum anlangt, so liess man dieselbe namentlich aus der infiltrirten Tuberculose durch den in der Natur der Erkrankung liegenden, früher oder später erfolgenden käsigen Zerfall des Infiltrates hervorgehen, und machte demnach auch keinen weiteren Unterschied zwischen Phthisis und Tuberculose als den, dass man jene als ein vorgerückteres Stadium dieser bezeichnete. Und in der That hatten diese Vorstellungen über die Pathologie der Tuberculose und Phthisis viel Verlockendes für sich, da mit denselben die klinischen Beobachtungen meistentheils ganz gut in Einklang gebracht werden konnten. Indess galt dies nicht für alle Fälle. Es zeigte sich nämlich gar nicht selten, dass bei einem oder dem anderen Kranken, bei welchem man alle die einer infiltrirten Tuberculose vindicirten Attribute als wie: Dämpfung des Percussionsschalles an der Lungenspitze, unbestimmtes oder selbst bronchiales Athmen, consonirendes Rasseln, Abmagerung, Fieber, Hämoptoë etc. antraf, der Verlauf der Krankheit sich doch nicht mit der herrschenden Doctrin vereinbaren liess, indem nämlich kein käsiger Zerfall der Infiltration eintrat, die Kranken demnach nicht zu Grunde gingen, sondern vielmehr eine vollständige Restituitio ad integrum erfolgt, oder allenfalls bei übrigens vollkommenem Wohlbefinden eine leichte, auf einen kleinen Raum circumscripte Dämpfung und abgeschwächtes Athmen als einziges Residuum des einstigen Krankheitsheerdes zurückblieben. Derlei Fälle vermochten indess nicht den Glauben an die Laennec'sche Lehre zu erschüttern, sondern man nahm eher an, sich in der Diagnose getäuscht, eine Pneumonie mit einer infiltrirten Tuberculose verwechselt zu haben, als an dem unfehlbaren Axiome zu rütteln. So fest war man von der Richtigkeit desselben überzeugt!

Erst mit Virchow im Jahr 1852 (Würzburger Verhandlungen 3. Band) und im Jahr 1857 mit Buhl (Zeitschrift für rationelle Medicin, Bericht über 280 Leichenöffnungen) begann eine neue Aera

für die Lehre der Tuberculose zu erstehen. Ersterer führte zunächst eine präcise Nomenclatur ein und führte die Bezeichnung „Tuberkel“ auf die ursprüngliche Bedeutung eines Knotens zurück, denselben streng von der sog. tuberculösen Infiltration trennend. Gleichzeitig wies Virchow nach, dass, wenngleich der Tuberkel allerdings am häufigsten die Metamorphose in eine gelbe käsartige Substanz (Tyrosis) erfahre, er indess auch andere Metamorphosen durchmachen könne. So könne er nämlich auch verkreiden und obsolesciren, oder fettig degeneriren, oder einfach ulceriren u. s. w. Ebensowenig aber als die käsige Umwandlung ein nothwendiges Postulat des Tuberkels sei, ebensowenig könne man behaupten, dass nicht auch andere Produkte wie Carcinome, Exsudate, der Inhalt von Abscessen etc. gleichfalls verkäsen. Der seit Portal, Bayle und Laennec für die „Verkäsung“ gang und gäbe gewesene Ausdruck „tuberculös“ musste somit, nachdem es sich herausstellte, dass die Verkäsung ein Vorgang sei, welcher nicht, wie man bisher annahm, ausschliesslich allein den grauen Tuberkeln und der grauen Infiltration eigen sei, sondern vielmehr bei den verschiedensten pathologischen Erzeugnissen beobachtet werde, der Bezeichnug „käsig“ weichen, eine Bezeichnung, deren sich übrigens bereits Vetter (Aphorismen aus der pathologischen Anatomie, Wien 1803 pag. 123 u. a. O.) bedient hatte. Buhl schied gleichfalls den Miliartuberkel von der s. g. infiltrirten Tuberkulose: die acute Miliartuberculose betrachtete er als „eine specifische Resorptions- und Infectionskrankheit“, abhängig von irgendwo im Organismus vorhandenen käsigen Heerden, von wo aus die Inficirung des Blutes mit dem Tuberkelstoff erfolge, während er die Tuberkelinfiltration als eine „lobäre diphtheritische Pneumonie“ bezeichnet, und die chronische Tuberculose endlich als entweder gleichfalls aus einer diphtheritischen Pneumonie, oder aber auch aus einer capillaren Bronchitis zu Stande kommen lässt.

Den eigentlichen Umsturz der alten Laennec'schen Theorie hat jedoch v. Niemeyer vollzogen, indem er die neueren pathologisch-anatomischen Errungenschaften mit wahrhafter Genialität auch klinischerseits zu verwerthen suchte, nicht nur streng anatomisch den Knotentuberkel von der Phthise, der früheren infiltrirten Tuberculose trennend, sondern sich auch bemühend, sowohl für die Miliartuberculose (Knotentuberculose) als auch für die Phthisis ein scharf präcisirtes, diese beiden Krankheiten streng von einander absonderndes Krankheitsbild aufzustellen. v. Niemeyer hat sich dadurch einen unvergänglichen Ehrenplatz in der Geschichte der Medicin gesichert, ausserdem hat er sich aber durch seine Lehre auch um die leidende

Menschheit ein nicht hoch genug anzuschlagendes praktisches Verdienst erworben; denn während man früher den Nachweis einer Dämpfung des Percussionsschalles an der Lungenspitze geradezu als ein Todesurtheil ansah und es desshalb sehr häufig geschah, dass man kaum einen nur irgendwie nennenswerthen Heilungsversuch machte, zeigte v. Niemeyer, dass Heilungen der Lungenschwindsucht durchaus nichts Seltenes sind, und dass, im Gegensatze zu den bisher geltenden Ansichten, eine zweckmässige Therapie bei der in Rede stehenden Krankheit in der That etwas zu leisten im Stande ist. In einer den grossen Kliniker auf das Glänzendste kennzeichnenden Freimüthigkeit, spricht v. Niemeyer die Ueberzeugung aus, gewiss so manchen Kranken, welcher in früherer Zeit mit dem Tode abgieng, nicht verloren zu haben, wäre er damals, gleich der gesammten ärztlichen Welt, nicht von dem Skepticismus betreffs des Erfolges einer Therapie bei Phthisis beherrscht gewesen, ein Skepticismus, in Folge dessen es sozusagen Mode war, bei derlei Fällen eine möglichst indifferente Therapie einzuschlagen, die Kranken getrost sich und ihrem unglücklichen Schicksale überlassend! —

Gemäss den Niemeyer'schen Ansichten ist jene Erkrankung der Lunge, welche man bisher als infiltrirte Tuberculose und Phthisis bezeichnete, nichts anderes als eine Pneumonie, respective der Ausgang eines pneumonischen Infiltrates in die sog. gelbe käsige Metamorphose; nur in den seltensten Fällen ist die Lungenschwindsucht durch Miliartuberkeln, Knotentuberkeln), insoferne dieselben ulcerirten, bedingt. Es gibt nur eine Form von Tuberkeln, nämlich die Knotenform — Miliartuberkeln, Knotentuberkeln oder, nachdem der Unterschied zwischen Knotentuberculose und infiltrirter Tuberculose fallen zu lassen ist, einfach „Tuberkeln" genannt. Die Tuberculose (Miliartuberculose) tritt entweder acut oder chronisch auf; im letzteren Falle kann dieselbe, falls sie nicht im Gefolge einer käsigen Pneumonie (Phthisis) zur Entstehung gelangt ist, umgekehrt wieder die Entwicklung kleiner circumscripter pneumonischer Heerde nach sich ziehen.

Diese Niemeyer'sche Ansichten und Eintheilung der Phthisis und Tuberculose haben sich in kürzester Zeit Bahn gebrochen, und wurden wohl von den meisten Klinikern angenommen. Eine nicht minder glückliche Bearbeitung als von Seite Niemeyer's hat die Phthisis und Tuberculose in Waldenburg gefunden. Dieser ausgezeichnete Forscher schloss seine Studien theilweise den Niemeyer'schen an, schlug jedoch vorzugsweise einen experimentellen Weg ein, wodurch er theils neue Stützen für das Niemeyer'sche Gebäude

fand, theils aber vor Allem bezüglich der Entstehung der Tuberculose ganz neue Gesichtspunkte eröffnete. Waldenburg's Monographie über „die Tuberculose, die Lungenschwindsucht und Scrophulose, Berlin 1869" ist geradezu als epochemachend zu bezeichnen; dieselbe ist mit einem Fleisse, einer Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit, verbunden mit kritischem Scharfsinne, gearbeitet, wie man sie nur selten antrifft. — Was v. Oppolzer anlangt, so theilt er grösstentheils die Niemeyer-Waldenburg'schen Doctrinen, und sind es demnach die Arbeiten dieser beiden Autoren, welche nachstehenden Schilderungen der Phthisis und der Tuberculose vorzugsweise zu Grunde liegen.

Nachdem wir diese kurze Einleitung vorausgeschickt haben, gehen wir nun zur Besprechung der Phthisis simplex und Phthisis combinata (Waldenburg).

§. 150.

Allgemeines, Pathogenesis und Aetiologie.

Wie wir im vorhergehenden Paragraphe bereits hervorgehoben, zeigte v. Niemeyer, dass die als infiltrirte Tuberculose bezeichnete Erkrankung nichts mit Tuberkeln zu schaffen habe, indem dieselbe nicht, wie man früher meinte, auf einer Infiltration des Gewebes mit Tuberkelmasse oder einer diffusen Tuberkelwucherung beruhe, sondern nichts anderes als eine Pneumonie darstelle, bei welcher das Infiltrat die sog. gelbe käsige Metamorphose eingeht und durch nachträglichen Zerfall zur Verschwärung des Lungengewebes d. i. zur Phthisis führt. Und zwar kann jede Pneumonie der „Verkäsung" anheimfallen und dadurch Lungenschwindsucht bedingen, indess ist es die chronische catarrhalische Pneumonie, welche im Vergleiche zur croupösen und acuten catarrhalischen Pneumonie weitaus am häufigsten jenen Ausgang nimmt und demnach die häufigste Ursache der Phthisis abgibt. Ebenso ist es die chronische catarrhalische Pneumonie, welche unter dem von den verschiedenen Autoren als gelatinöse oder tuberculöse Infiltration oder als tuberculöse Pneumonie beschriebenen Krankheitsprocesse zu verstehen ist (v. Niemeyer).

Kommt es in einem Infiltrate oder überhaupt in irgend einem Gebilde zur „Verkäsung", so macht sich an demselben zunächst eine auffällige Trockenheit bemerkbar, in Folge dessen die ihm angehörigen Formelemente (Zellen und Kerne) eine Schrumpfung erleiden

und sich zu regelmässig gestalteten Schollen aneinander reihen. Dieser Vorgang der Verkäsung beruht wesentlich auf Wasserentziehung (Engel), und ist identisch mit dem, was man bisher als „Tuberculisation" bezeichnete. v. Niemeyer ist der Ansicht, dass bei der „Verkäsung" mechanische Momente eine grosse Rolle spielen, indem wahrscheinlich die massenhafte Anhäufung der Zellen, derart, dass diese sich gegenseitig sich drücken und beeinträchtigen, es sei, welche deren Schrumpfung und Necrobiose (Virchow) vorzugsweise zu Grunde liege. Auf diese Weise meint v. Niemeyer erkläre es sich auch, dass bei der chronischen catarrhalischen Pneumonie der Ausgang in Verkäsung so häufig beobachtet wird, dass derselbe geradezu als der gewöhnliche hinzustellen sei. Indem nämlich der langsame und schleppende Verlauf besagter Krankheit eine immer wachsende Anhäufung von Zellen in den Alveolen bedingt, kommen die Zellen immer dichter aneinander zu liegen, wodurch es geschieht, dass sie aufeinander gegenseitig einen Druck ausüben und sich in der Ernährung behindern, und auf diese Weise somit endlich der Necrobiose verfallen.

Die Phthisis ist eine äusserst häufige Krankheit derart, dass nach v. Niemeyer „etwa ein Siebentel bis ein Fünftel aller Todesfälle durch die Lungenschwindsucht bedingt sind, und dass fast in der Hälfte aller Leichen die der Lungenschwindsucht zu Grunde liegenden Ernährungsstörungen oder die Residuen derselben in der Lunge gefunden werden." Namentlich gilt dies aber von den grossen Städten, unter denen sich vorzugsweise Wien eine traurige Berühmtheit erworben hat, wesshalb man die genannte Krankheit auch mit dem Ausdrucke „Morbus Viennensis" belegt hat. Ungleich seltener als in den grossen Städten und den Niederungen, kommt die Lungenschwindsucht am Lande, sowie in den Gebirgsgegenden und Hochebenen vor. —

Das Geschlecht scheint keinen wesentlichen Einfluss auf die Häufigkeitsscala der Lungenschwindsucht zu haben, anders verhält sich jedoch das Alter. Während im Fötalleben und im ersten Kindesalter die Pthisis eine seltene Krankheit darstellt, kommt dieselbe späterhin gegen die Pubertät zu, vor Allem aber zwischen dem 20. — 30. Lebensjahre, äusserst zahlreich zur Beobachtung. Auch zwischen dem 30. — 40. Jahre ist sie keine seltene Erkrankung und selbst im Greisenalter wird dieselbe, wenn auch nicht oft, so doch immerhin noch angetroffen.

Hat die Phthisis kürzere oder längere Zeit bestanden, so gesellt sich, wie v. Niemeyer zuerst hervorgehoben hat, sehr häufig, vor

Allem aber in den den Erkrankungsheerden zunächst angränzenden Lungenparticen, eine Tuberkelentwicklung hinzu; es kommt zu einer Combination der Phthisis mit Tuberculose, oder wie Waldenburg sich treffend ausdrückt, zur Phthisis combinata. Diese Combination der Phthisis ist für die Kranken äusserst verhängnissvoll derart, dass v. Niemeyer den Ausspruch thut, die grösste Gefahr für die meisten Phthisiker bestehe darin, dass sie leicht tuberculös werden. Und in der That spricht für die Richtigkeit dieser Niemeyer'schen Ansicht vollständig die klinische Beobachtung.

Ursachen der Phthisis.

Was die Ursachen der Phthisis anlangt, so habsn wir als häufigste derselben bereits oben die chronische catarrhalische Pneumonie kennen gelernt, ebenso haben wir andererseits hervorgehoben, dass die Phthisis, im Gegensatze zu den bisherigen Ansichten, nur in den seltensten Fällen eine tuberculöse d. i. durch die Schmelzung von in die Lungensubstanz eingelagerten Tuberkeln bedingt sei (Phthisis tuberculosa). Wegen des innigen Causalnexus, welcher demnach zwischen der Lungenschwindsucht und der chronischen catarrhalischen Pneumonie besteht, diese aber bekanntlich stets einem Catarrhe der feinen Bronchien ihre Entstehung verdankt, begreift es sich, dass unter den ätiologischen Momenten der Phthisis auch der catarrhalischen Erkrankung der Bronchialschleimhaut ein hervorragender Platz eingeräumt werden müsse. Und in der That zeigt die Erfahrung, dass man im Verlaufe jener Krankheiten, welche mit Bronchitis einhergehen, wobei die Morbillen und der Keuchhusten obenan zu nennen sind, sehr häufig Phthisis zu Stande kommen sieht. Eine Ausnahme hievon machen nur die in Begleitung von Emphysem und von Klappen- und Ostiumfehlern des linken Herzens und der Aorta auftretenden Bronchialkatarrhe. In solchen Fällen beobachtet man nämlich, wie Rokitansky bereits vor Jahren geltend machte, nur äusserst selten die Entwicklung von Phthisis, so dass man im Allgemeinen den Satz aufstellen kann, dass die genannten Klappen- und Ostiumfehler, sowie das Emphysem Immunität vor Phthisis gewähren.

Als von besonderer Wichtigkeit bezüglich des Zustandekommens der Phthisis ist die Constitution zu bezeichnen. Es unterliegt nämlich keinem Zweifel, dass schwächliche oder wohl gar mit einem sog. tuberculösen oder phthisischen Habitus behaftete Individuen es sind, bei denen man weitaus am häufigsten Phthisis beobachtet, oder

präciser ausgedrückt, bei denen sehr häufig Bronchialcatarrhe, welche die Neigung besitzen, in chronische catarrhalische Pneumonieen mit dem Ausgange in die gelbe käsige Metamorphose überzugehen, sich einstellen. Hiebei ist es ganz gleichgültig, mag jene schwächliche „vulnerable" Constitution eine angeborne oder eine acquirirte sein, wie man letztere in Folge mancher Krankheiten, wie namentlich Typhus, langwieriger Eiterungsprocesse, Diabetes, vernachlässigter Chlorosen, chronischer mit Appetitlosigkeit einhergehender Magenaffectionen, oder in Folge zahlreicher schnell aufeinanderfolgender Schwangerschaften, zu lange Zeit fortgesetzten Stillens, Kummers und Sorgen (Heimweh, unerwiederte Liebe), mangelhafter und unpassender Ernährung, Mangel an frischer Luft (Findelhäuser, öffentliche Schulen, Gefängnisse, Fabriken), oder in Folge von Blutverlusten, Onanie, Excessen in Venere, übermässiger geistiger Anstrengung etc. auftreten sieht. Alle diese Momente sind demnach, wenngleich sie bloss indirecter Weise zur Phthisis führen können, ebenfalls unter die Ursachen oder doch unter die prädisponirenden Momente der Lungenschwindsucht einzureihen.

Eine weitere Constitutionsanomalie, welche eine nicht mindere Prädisposition zur Lungenschwindsucht nach sich zieht, ist die Scrophulose, und zwar dürfte der Grund hievon in Folgendem zu suchen sein: Die Scrophulose zeichnet sich nach Virchow durch eine „gewisse Unvollständigkeit in der Einrichtung der Drüsen" aus, welche gewöhnlich mit Unvollkommenheiten in der Einrichtung anderer Gewebe, worunter vor Allem die allgemeinen Decken und die Schleimhäute zu nennen sind, zusammenhängt. (Vgl. Virchow's krankhafte Geschwülste 2. Band pag. 589). Daraus resultirt nun, dass derlei Individuen einerseits sehr vulnerabel sind und andererseits, dass dieselben gewöhnlich nebst anderen Catarrhen auch an äusserst hartnäckigen Bronchialcatarrhen leiden, so dass demnach alle für die Entstehung käsiger Pneumonieen günstigen Bedingungen vorhanden sind. Uebrigens ist es nach Waldenburg auch möglich, dass in einzelnen Fällen von Scrophulose dadurch Lungenphthise bedingt werde, dass käsige pneumonische Heerde „als directe Folge der Resorption der scrophulösen Materie", d. i. der gelben, käseartigen, in den erkrankten Drüsen enthaltenen Substanz zur Entwicklung gelangen. (Vgl. Waldenburg's Buch über die Tuberculose pag. 492.)

Von gleichfalls hohem Belange bezüglich der Aetiologie der Phthisis ist die Beschäftigung. Die Erfahrung lehrt nämlich, dass jene Individuen, deren Beruf einen täglichen mehrstündigen Aufenthalt in einer staubigen Atmosphäre mit sich bringt, vorzugsweise

häufig an Brustaffectionen (Zenker's Staubinhalationskrankheiten der Lunge) erkranken, welche sich entweder auf einen einfachen Bronchialcatarrh beschränken, oder aber im weiteren Verlaufe als ulceröse Phthisis auftreten. Und zwar beobachtet man letztere namentlich bei jenen Individuen, welche in einer mit mineralischen Partikelchen geschwängerten Atmosphäre zu arbeiten gezwungen sind (Feilenhauer, Steinhauer, Pflasterer, Diamantschleifer, Porzellanarbeiter), während jene Individuen hingegen, welche sich nur einem vegetabilischen Staube aussetzen (Bäcker und Müller), der grösseren Mehrzahl nach bloss an chronischen Catarrhen der Athmungsorgane laboriren.

Aber nicht nur mineralischer oder vegetabilischer Staub, sondern auch andere Momente, wie: plötzliche Temperaturveränderungen, Einathmen von kalter oder sehr heisser Luft (Schmiede, Schlosser), ferner die Einlagerung von Tuberkeln und das bei einer Hämoptoë (Bronchohämorrhagie) in den freien Bronchien zurückbleibende Blut sind es, welche gleichfalls einen Reizungszustand der Lungen, respective der Bronchialschleimhaut hervorrufen und dadurch zumal bei schwächlicher Constitution des betreffenden Individuums, zur Phthisis führen können. Namentlich gilt dies aber von den in Folge von eingelagerten Tuberkeln zu Stande kommenden pneumonischen Processen, indem diesen weitaus vor Allem die Tendenz, käsig zu zerfallen, innewohnt, so dass auf diese Weise demnach die Lungentuberkeln, so selten dies erwähntermaassen auch durch Schmelzung derselben der Fall ist, sehr häufig die Entwicklung von Phthisis veranlassen. Was die Hämoptoë anlangt, so ist es minder zweifellos, dass dieselbe gleichfalls eine äusserst häufige Ursache der Pthisis abgibt, und zwar obgleich der Mehrzahl nach, bei schwächlicher, so doch nicht selten auch bei einer kräftigen Constitution sich erfreuenden Individuen. Manche, insbesondere Laennec, wollten die Hämoptoë nur als Folge der Phthisis gelten lassen; dagegen ist jedoch zu bemerken, dass, wenngleich es sich in vielen Fällen allerdings so verhält, es andererseits hinwieder Fälle genug gibt, in denen die Hämoptoë unläugbar nicht als Folgezustand, sondern als Ursache der Lungenschwindsucht auftritt. Eine vorurtheilsfreie Beobachtung lehrt nämlich, dass verhältnissmässig häufig bisher ganz gesunde, robuste Individuen von Hämoptoë befallen werden, worauf erst sodann alle Anzeichen der Phthisis folgen. Auch stimmen mit dieser Anschauung die von Waldenburg ausgeführten Experimente überein, indem dieselben ergaben, dass Einspritzungen von Blut in die Trachea Entzündungen der Lungensubstanz nach sich ziehen, worin somit die Möglichkeit einer nachfolgenden Verkäsung

gegeben ist. Ausserdem dürften indess die pneumonischen Vorgänge nach Hämoptoë auch darin ihre Begründung finden, insoferne, wenn die Blutung zum Stillstande gekommen, die in den betreffenden Gefässen enthaltenen Thromben eine Entzündung der Gefässwandungen hervorrufen und sich dieselbe auf die nachbarliche Lungensubstanz fortpflanzt (vgl. pag. 506).

Als ein Moment, welches zwar wegen der grossen Seltenheit seines Vorkommens nur ausnahmsweise in Betracht gezogen werden kann, andererseits jedoch wenn es vorhanden ist, sehr häufig Phthisis im Gefolge hat, ist die Stenose des Ostiums oder des Conus arteriosus der Pulmonalarterie anzuführen. Dieses ätiologische Moment der Phthisis kannten bereits im Beginne unseres Jahrhunderts Farre und Travers, späterhin waren es Gregory und Louis, und in neuester Zeit insbesondere Lebert, welche die Aufmerksamkeit der Aerzte abermals auf dasselbe hinwiesen. Was den Grund betrifft, weshalb die mit einer derartigen Stenose behafteten Individuen einer so bedeutenden Disposition zur Lungenschwindsucht unterworfen sind, so dürfte derselbe in der Verminderung des Blutgehaltes, welche in solchen Fällen die Lungen begreiflicherweise darbieten, liegen. Mit dieser Erklärungsart begreift sich überdiess das oben erwähnte häufige Vorkommen der Lungenschwindsucht bei sogenanntem phthisischem Thoraxbaue. Ein derartiger (langer und dabei schmaler und flacher) Brustkorb ist nämlich in seinen Raumverhältnissen beengt, und in Folge dessen die Blutzufuhr zu der Lunge gleichfalls mehr oder weniger vermindert. (Waldenburg). Ebenso erklärt sich mit der bezeichneten Annahme die gleichfalls bereits angeführte Thatsache, dass bei jenen Herzfehlern, welche einen vermehrten Blutgehalt der Lungen bedingen, d. i. bei den Klappenfehlern und Stenosen des linken Herzens und der Aorta, die Phthisis nur ausnahmsweise beobachtet wird, und endlich dürfte es nicht minder jenen veränderten Circulations- und Druckverhältnissen des Lungenkreislaufes zuzuschreiben sein, wesshalb in solchen Fällen Pneumorrhagieen (Infarctus haemoptoicus Laennecii) geradezu niemals die Entstehung käsiger Pneumonieen nach sich zieht. —

In neuester Zeit wurde betreffs der Aetiologie der Phthisis durch Waldenburg wieder die Frage an den Tag gezogen, ob, wie dies von den Alten einstimmig behauptet, von der sog. neuen Schule jedoch als auf falschen Beobachtungen oder blossen Zufälligkeiten beruhend, entschieden zurückgewiesen wurde, nicht auch in manchen Fällen die Ursache der Phthisis auf eine Unterdrükung gewisser normaler oder pathologischer Secretionen, wie namentlich

der Menses, oder habitueller Schweisse, oder der Heilung von lange bestehenden Hautausschlägen, alten Geschwüren, oder Fisteln, und zwar vorzugsweise von Mastdarmfisteln etc. zurückzuführen sei. Und in der That scheint eine ruhige vorurtheilsfreie Beobachtung zu ergeben, dass, wenngleich nicht so häufig als die alten Aerzte meinten, so doch immerhin in einzelnen Fällen die Phthisis auf jene Weise zu Stande kommt. Wie sollte man denn auch ungezwungen anders jene Fälle deuten, in denen man bei Individuen, welche mit einer Mastdarmfistel behaftet, sonst jedoch vollkommen gesund und dabei kräftig waren, nachdem dieselbe durch Operation zur Heilung gebracht wurde, nun Phthisis sich entwickeln sieht, oder jene Fälle, wo Frauen von blühendster Gesundheit phthisisch wurden, nachdem sie zur Zeit der Periode sich einer Verkältung ausgesetzt, in Folge dessen das Fliessen der Regeln plötzlich aufhörte, und zwar unläugbar erst von diesem Momente an sich das Krankheitsbild der Phthisis allmälig entrollte? (Vgl. die von Waldenburg in seiner Monographie der Tuberculose und Phthisis p. 513, 515, 516 und 518 mitgetheilten Krankheitsfälle.) Ebenso ist es eine unbestreitbare Erfahrungssache, dass nicht selten das Cessiren von Hämorrhoidalblutungen vielerlei Beschwerden von Seiten der Respirations- und Unterleibsorgane hervorruft, welche Beschwerden jedoch alsbald verschwinden, sobald die Hämorrhoiden wieder zu fliessen beginnen. v. Oppolzer meint daher analog mit Waldenburg, dass über die Ansicht der alten Aerzte, die Suppression gewisser Secretionen könne die Entwicklung von Lungenschwindsucht bedingen, nicht so apodictisch der Stab zu brechen sei, indem wie gesagt, manche Fälle durchaus kaum eine andere Deutung zulassen. Uebrigens handelt es sich in der Mehrzahl solcher Fälle gewöhnlich zunächst um eine Tuberculose, in Folge deren erst secundär (durch Reizung der Lungensubstanz von Seite der einzelnen Tuberkeln) Phthisis sich ausbildete. Gänzlich irrig wäre es aber, analog den alten Aerzten, auch die Heilung von Scabies unter die Ursachen der Phthisis aufnehmen zu wollen.

Endlich ist es die Erblichkeit, welche in vielen Fällen ein ätiologisches Moment der Lungenschwindsucht darstellt. Die alltägliche Erfahrung zeigt nämlich, dass sehr häufig die Lungenschwindsucht, oder richtiger bezeichnet, nicht diese selbst, sondern nur die constitutionelle Disposition zu derselben sich vererbt. Dabei ist es jedoch nicht immer nothwendig, dass die Aeltern oder eines derselben ebenfalls mit Phthisis behaftet waren: so kann z. B. die Disposition zur Phthisis auch einem Kinde als Erbtheil zu Theile

werden, wenn der Vater statt mit Phthisis, mit Diabetes oder Syphilis behaftet, oder zur Zeit der Zeugung im Alter bereits höher vorgerückt war.

Contagiosität. Nachdem man allgemein darüber einig geworden war, dass die Phthisis keine ansteckende Krankheit sei, ist es abermals Waldenburg, welcher dieses als bereits feststehend geglaubte Axiom erschütterte. Waldenburg meint nämlich, dass wenn auch nicht häufig, so doch immerhin Fälle vorkommen, in denen die Contagiosität der Phthisis wenigstens als wahrscheinlich sich erweise, und zwar dürfte die Mittheilung des Krankheitsstoffes dadurch zu Stande kommen, dass beim Husten kleine Partikelchen Schleim-, Eiter- und Detritusmassen in die Luft geschleudert werden, welche sich in der die Kranken umgebenden Atmosphäre suspendiren und auf diese Weise von den dieselben wartenden Personen eingeathmet werden können. Dass aber diese pathologischen Produkte auf der gesunden Respirationsschleimhaut leicht reizend wirken und Catarrhe herbeiführen können, möchte kaum zu bezweifeln sein.

§. 151.

Pathologische Anatomie.

Nachdem namentlich die catarrhalische Pneumonie und nur verhältnissmässig selten die croupöse Pneumonie es ist, aus welcher dadurch, dass das Infiltrat die sog. gelbe käsige Metamorphose eingeht, die Phthisis zu Stande kommt, begreift es sich, dass einerseits die Krankheitsheerde in der Regel keine granulirte, sondern eine glatte Schnittfläche darbieten, und andererseits, dass es sich zumeist um eine lobuläre und nur, wenn dieselben in Folge von Aneinanderlagerung zusammenfliessen, um eine lobäre Erkrankung handelt. Ob indess die der Phthisis in den meisten Fällen zu Grunde liegende catarrhalische Pneumonie nicht denndoch eine von der gewöhnlichen catarrhalischen Pneumonie verschiedene ist, ob dieselbe in vielen Fällen nicht eine so zu sagen specifische ist — etwa durch eine gewisse „Unvollkommenheit" der Texturelemente der Lungensubstanz bedingt — dürfte nach v. Oppolzer's Ansicht wenigstens vorläufig dahingestellt bleiben.

Der Sitz der Lungenphthisis sind die Oberlappen und zwar in ihrem Spitzenantheile; bei weit vorgeschrittenen Fällen kann jedoch die Erkrankung bis in den Mittellappen der Lunge und selbst darüber sich erstrecken.

Nur selten hat man Gelegenheit bei Obductionen den Beginn der Phthisis d. h. des käsigen Zerfalles anzutreffen; in der Regel findet man, dass das gelatinöse (schleimige) Infiltrat bereits weit in der Umwandlung zu jener gelben käseartigen Substanz vorgeschritten, und in Folge dessen mehr oder weniger umfangreiche Zerstörungen der Lungensubstanz aufgetreten sind. Ist indess die Erkrankung noch eine frische, so zeigt die betreffende Lungenpartie auf ihrem Durchschnitte ein graues oder graurothes mattglänzendes, körniges Aussehen mit gelben punktförmigen, der beginnenden käsigen Metamorphose angehörigen Einsprenkelungen; dabei ist die Lunge Anfangs noch ziemlich feucht, wird jedoch nach kurzer Zeit in dem Verhältnisse, als jene gelben körnigen Einsprenkelungen zunehmen, trocken und zwar derart, dass selbst bei stärker angebrachtem Drucke nur eine geringe Menge einer zähen, fadenziehenden, gallertartigen Flüssigkeit hervorquillt. — Je weiter die käsige Metamorphose nun vorwärts schreitet, um so zahlreicher und grösser erscheinen jene gelben Einsprenkelungen, so dass der Krankheitsheerd endlich ein graugelbes oder weisslichgelbes, hin und wieder in verschiedenem Grade roth nuancirtes Aussehen darbietet, wobei derselbe, indem jene gelbe käsige Masse sich erweicht, seine trockene Beschaffenheit wieder einbüsst. Und zwar ist es stets das Centrum des Krankheitsheerdes, in welchem die Erweichung zuerst auftritt, und von wo aus dieselbe gegen die Peripherie um sich greift, so dass es demnach sehr häufig der Fall ist, dass man auf Krankheitsheerde trifft, welche, während die Peripherie mit einer trockenen, käsigen, morschen Substanz infiltrirt ist, in ihrem Inneren eine rahmartige, eiterähnliche Flüssigkeit, in welcher gröbere oder kleinere Stücke jener käsigen Substanz suspendirt sind, enthalten.

Aus diesem Erweichungsvorgange resultirt demnach eine Zerstörung der Lungensubstanz, oder mit anderen Worten die Entstehung der sog. Cavernen; dieselbe beruht nach v. Niemeyer augenscheinlich darauf, „dass die in den Alveolen angehäuften Zellen sich nicht nur unter einander beeinträchtigen, sondern auch einen Druck auf das sie umgebende Gewebe und die Gefässe desselben ausüben, wodurch die ihrer Ernährungsflüssigkeit beraubten Alveolenwände gleichfalls absterben und zu Grunde gehen. Vielleicht wird aber die Anämie und der necrotische Zerfall des Lungengewebes auch dadurch begünstigt, dass in schwereren Fällen die Zellenwucherung von der Oberfläche auf das Gewebe selbst übergreift.“

Dabei ist jedoch zu bemerken, dass man nicht glauben dürfe, dass jede käsige Infiltration des Lungenparenchyms zu dessen Zer-

falle, d. h. zur Cavernenbildung führe. Dies ist eben nur dann der Fall, wenn jene Herabsetzung der Alveolarwände in ihrer Ernährung eine hochgradigere ist, während hingegen in jenen Fällen, die nicht dieser Art sind, es entweder zur Verfettung und dadurch zur Resorption, oder aber zur Verkalkung kommt. Erstere macht sich dadurch geltend, dass die der Verkäsung zu Grunde liegende unvollkommene Fettmetamorphose eine vollkommene wird; letztere dadurch, dass die gelben käsigen Massen sich noch mehr eindicken und somit noch trockener werden, wodurch es geschieht, dass die in ihnen eingebetteten geschrumpften Zellen zu einem Detritus zerfallen. Indem nun aus diesem die organischen Substanzen allmählig schwinden, dafür sich aber Kalksalze ablagern, geschieht es, dass der einstige käsige Krankheitsheerd sich allmählig in ein kreidiges oder mörtelartiges Concrement umwandelt.

Während nun das käsige Infiltrat die eine oder die andere der bezeichneten Metamorphosen erfährt, findet eine mächtige Wucherung des interlobulären und interalveolären Bindegewebes der Lunge Statt.

Diese Bindegewebswucherung ist von besonderer Bedeutung: sie ist es, durch welche sowohl die ulcerösen Zerstörungen der Lunge, als die allenfalls bereits verkreideten Krankheitsheerde von den umgebenden gesunden Lungentheilen kapselartig abgeschlossen werden, ein Vorgang, wodurch — vorausgesetzt, dass jene Bindegewebskapsel die gehörige Dichtigkeit besitzt, und nicht nachträglich gleichfalls in den Schmelzungsprocess miteinbezogen wird — dem weiteren Umsichgreifen der Erkrankung ein Hinderniss gesetzt und wahrscheinlich auch dem Hinzutreten von Tuberculose einigermassen Schranken gesetzt wird. Aber nicht nur in der Umgebung der Krankheitsheerde, sondern auch in diesen selbst macht sich jene Wucherung des Bindegewebsantheiles der Lunge geltend, und zwar ist dies nach v. Niemeyer vorzugsweise dann der Fall, wenn das käsige Infiltrat die Fettmetamorphose einging und in Folge dessen zur Resorption gelangte. In solchen Fällen werden nämlich die Stellen, an denen die Zellen resorbirt wurden, durch Bindegewebe ausgefüllt, und sind es demnach vor Allem diese Fälle, in denen man die ausgebreitetsten Schwielenbildungen beobachtet. Derlei von Schwielengewebe durchzogene Lungenabschnitte zeichnen sich, indem dasselbe zur Verödung des Lungenparenchyms führt, begreiflicherweise durch Luftleere, sowie durch eine grosse Derbheit und Anämie aus, und kann auf diese Weise bei Vorhandensein einer grösseren Anzahl von derartig be-

schaffenen Lungenparticen, die Athmungsfläche der Lunge eine wesentliche Beeinträchtigung erfahren.

Die angegebene Bindegewebswucherung der Lungensubstanz ist aber noch anderweitig von hoher Tragweite. In Folge der dem Bindegewebe innewohnenden Tendenz zu schrumpfen, kommt es einerseits zu einer Verkleinerung der Lunge und dadurch zu einem Einsinken des Thorax, andererseits aber, da dieses Einsinken wie v. Niemeyer bemerkt, enge Gränzen hat, in den meisten Fällen überdiess zu einem Ausgezogenwerden, d. i. zu einer Erweiterung der Bronchien, welche man jedoch in phthisischen Lungen nicht mit dem Ausdrucke Bronchiectasie belegt, sondern als Cavernen und zwar als Bronchialcavernen bezeichnet.

Zweierlei Arten von Cavernen sind es demnach, welche wir als im Verlaufe der Lungenphthise zu Stande kommend bisher kennen gelernt haben: a) solche, welche einem Zerfalle des Lungengewebes und b) solche, welche auf die eben beschriebene Weise einer Schrumpfung des neugebildeten Bindegewebes und dadurch bedingter Dilatation der Bronchien ihre Entstehung verdanken. Ausserdem gibt es aber c) noch Cavernen, welche aus einer Combination jener beiden Kategorieen von Cavernen hervorgehen. Diese verschiedenerlei Cavernen unterscheiden sich indess, wie wir sogleich sehen werden, nicht nur durch ihre Entstehungsweise, sondern noch anderweitig.

So erreichen Cavernen, welche in Folge einer Schmelzung des käsig infiltrirten Lungenparenchyms zur Entwicklung gelangt sind, gewöhnlich nur eine relativ geringe Grösse — etwa die einer Erbse oder Bohne oder allenfalls einer wälschen Nuss; dieselben zeigen eine unregelmässige Form und enthalten eine dickflüssige eiterähnliche Masse, den fälschlich sog. Tuberkeleiter, worin nicht selten kleinere oder grössere Stückchen käsig zerfallener Lungensubstanz sich vorfinden. Ihre Wandungen sind zerklüftet, und wenn der betreffende Krankheitsheerd nicht bereits durch eine Bindegewebswucherung von den nachbarlichen Lungenpartieen abgegränzt ist, so erweist sich die an der Caverne anstossende Lungensubstanz gleichfalls käsig infiltrirt, und ragt in Form von warzenartigen Zapfen und morschen Fetzen in das Innere derselben hinein. — In vieler Beziehung anders verhalten sich hingegen, wenigstens während der ersten Zeit ihres Bestandes, die sog. Bronchialcavernen. Vor Allem sind sie ungleich häufiger, als die in Folge des Zerfalles von Lungengewebe zu Stande kommenden Hohlräume, und „constituiren in der Regel die im Verlaufe der Phthisen durch physicalische Untersuchung nachgewiesenen Cavernen“ (Ro-

kitansky). Dieselben sind von einem durch Bindegewebswucherung verdichteten und verödeten Lungenparenchyme umgeben, stehen gewöhnlich mit einem oder dem anderen Bronchus (aus welchem sie hervorgegangen) in offener Communication, sind von einer rundlichen oder länglich-rundlichen Gestalt, und in ihrem Innern, so lange sie noch unbeträchtlich sind, mit einer meist catarrhalisch veränderten Schleimhaut ausgekleidet. Was das umgebende Lungenparenchym anlangt, so ist dasselbe in Folge von Bindegewebswucherung verdichtet und verödet. Die Grösse der Bronchialcavernen ist eine höchst variable; dabei ist zu bemerken, dass wenn dieselbe ein gewisses Maass überschritten hat, jene die Innenfläche auskleidende Schleimhaut sehr häufig zunächst ihren Charakter verliert, und dafür den einer serösen Membran annimmt, oder aber in hochgradigeren Fällen endlich ganz schwindet, so dass nur hie und da ein schmaler Streifen von Schleimhaut oder seröser Membran, oder selbst dieser nicht mehr, an der Innenwand der Caverne sich vorfindet. Dieses Schwinden der Auskleidung der Bronchialcavernen ist jedoch nicht immer einfach die Folge der Vergrösserung des betreffenden Hohlraumes, sondern in vielen Fällen ist es eine käsige oder diphtheritisartige Infiltration jener Auskleidung, welche dem besagten Vorgange zu Grunde liegt. Derlei Bronchialcavernen, welche aus einer oder der anderen Ursache der Auskleidungsmembran an ihrer Innenfläche verlustig geworden sind, zeigen nunmehr ein zu den aus dem Zerfalle eines käsigen Infiltrates hervorgegangenen Cavernen höchst analoges Verhalten, ein Verhalten, welches von Rokitansky im Nachstehenden folgende classische Schilderung erfuhr.

„Die wie immer gegebene, von einem verödenden Parenchyme umschlossene Caverne mit Bronchialeinmündung ist gemeinhin leer, oder enthält ein gewisses Quantum einer gelblichen, gelbröthlichen Jauche. Ihre Innenfläche ist von einem graulichgelblichen, abstreifbaren Beschlage ausgekleidet, unter welchem sich ein schwammiges, vascularisirtes rothes Stratum befindet, welches auch wohl hie und da blossliegt. Bei näherer Untersuchung weist sich dieses als eine junge vascularisirte Bindegewebswucherung (Fleischgranulation) aus, und jener Beschlag ist die innerste Schichte dieser nebst den Elementen des Eiters im Zustande von Necrose und jauchigem Zerfalle. In der Wand der Caverne wird man überdiess weissliche, sehnenartige, zuweilen vorspringende Streifen gewahr, welche sich als Lungenarteriengefässe, meist in einem Zustande von Wulstung ihrer Häute, Bindegewebsdegeneration derselben, Verengerung und Obturation ihres Lumens durch Gerinnsel ausweisen."

Was die Art und Weise, auf welche die Vergrösserung der Cavernen erfolgt, anlangt, so besteht sie vorzugsweise darin, dass die Wandungen derselben der Sitz einer käsigen zerfallenden Infiltration sind. Namentlich kommt es aber dadurch zu grossen Cavernen, dass in Folge jenes Schmelzungsprocesses der Lungensubstanz nachbarliche Cavernen zusammenfliessen, ein Vorgang, der vor Allem bei den bronchialen Cavernen verhältnissmässig häufig beobachtet wird, in welchem Falle dann dieselben begreiflicherweise stets mit mehr als Einem Bronchus communiciren. Derlei Cavernen können eine höchst beträchtliche Grösse darbieten, derart, dass sie den Umfang einer Mannesfaust und eines Kindskopfes und selbst darüber betragen. Ja in hochgradigen Fällen kann es geschehen, dass durch den Zusammenfluss vieler Cavernen die Lunge in ihrem grössten Antheile ein weithin ausgebreitetes Fachwerk darzustellen scheint, wobei es indess nicht selten vorkommt, dass trotz dieser ausgedehnten Zerstörung des Lungengewebes in den Resten desselben dennoch kein einziger Tuberkel enthalten ist.

Ausserdem, dass die Bronchien in Folge von Schrumpfung des neugebildeten Bindegewebes eine Dilatation erfahren und dadurch die Grundlage zu der einen Gattung von Cavernenbildung abgeben, zeigen dieselben bei der Phthisis pulmonum noch folgendes höchst bemerkenswerthe Verhalten: Dieselben finden sich vorzugsweise innerhalb der Krankheitsheerde aber auch noch in deren Umgebung mit einem glasartigen zähen Schleime, oder mit einer dicken puriformen Masse erfüllt, nach deren Hinwegschaffung sich die Schleimhaut geröthet und gewulstet, oder von einem gelben oder graugelblichen Infiltrate durchsetzt (käsig infiltrirt) und äusserst morsch erweist, oder aber dieselbe ist exulcerirt. In letzterem Falle zeigt sich das an den betreffenden Bronchus angränzende Lungenparenchym gewöhnlich gleichfalls im Zerfalle begriffen oder bereits zerfallen, indem genaue Beobachtungen ergeben, dass stets eine ulcerative Zerstörung der Bronchialschleimhaut es ist, welche den Zerfall von käsig infiltrirten Krankheitsheerden einleitet.

Complicationen. Als häufigste Complication, welche sich bei der Phthisis pulmonum vorfindet, sind Erkrankungen des Kehlkopfes zu nennen. Dieselben bestehen in Catarrh und ödematöser Schwellung der Kehlkopfschleimhaut, oder in Verdickung und entzündlicher Infiltration der Epiglottis und Arytänoidknorpel, oder in Perichondritis derselben und in einzelnen seltenen Fällen, sobald die in der Kehlkopfschleimhaut eingebetteten Follikel der Sitz der Entzündung sind, selbst in Geschwürsbildung. Fast ebenso häufig als

der Larynx, zeigt sich auch der Darm catarrhalisch erkrankt, wobei gleichfalls Geschwüre in demselben auftreten können. Diese Larynx- und Darmgeschwüre wurden bis auf die neueste Zeit stets als tuberculös bezeichnet, ohne dass indess in vielen Fällen für diese Anschauung, wie wir weiter unten gelegentlich der Diagnose noch darauf zu sprechen kommen werden, der sichere wissenschaftliche Nachweis aufgebracht werden kann. Und zwar gilt dies vor Allem aber von den Kehlkopfgeschwüren. Als weitere häufige Complicationen der Lungenphthise sind die Fett- und Speckleber, die Speckniere und parenchymatöse Entzündung der Niere, die käsige Infiltration der Uterinalschleimhaut und die Entzündung des um den Mastdarm gelagerten Zellgewebes mit dem Ausgange in Abscessbildung — Mastdarmfistel — anzuführen. Endlich ist zu bemerken, dass in den meisten Fällen die Pleura unter der Form einer chronischen Entzündung erkrankt angetroffen wird. Sobald nämlich die Krankheitsheerde der Lunge sich nur der Peripherie derselben nähern, kommt constant eine Pleuritis zu Stande, wodurch es sich aufklärt, dass man bei der Phthisis pulmonum so häufig die Pleura pulmonalis mit der Pleura costalis verwachsen vorfindet.

Handelt es sich um eine Phthisis combinata, d. h. ist zur Phthisis der Lunge Tuberculose hinzugetreten, dann zeigt sich, wie wir im vorhergehenden Paragraphen bereits erwähnt haben, vor Allem die Umgebung der käsigen Erkrankungsheerde von einer mehr oder weniger beträchtlichen Anzahl von grauen oder gelben oder bereits zerfallenen Tuberkeln durchsetzt, und das an dieselben nächst angrenzende Lungengewebe in der Regel verdichtet oder, was häufiger der Fall ist, käsig infiltrirt.

§. 152.

Symptome und Verlauf.

Nachdem wir im Einklang mit v. Niemeyer die Lungenphthise als in den weitaus meisten Fällen in einer chronischen catarrhalischen Pneumonie bestehend, auffassen, diese aber niemals anders als in Folge eines Catarrhs zu Stande kommt, ist es begreiflich, dass die Krankheit zumeist mit den Erscheinungen eines Catarrhs der Bronchien beginnt. Manchmal ist es, wie sich dies aus der Schilderung der Ursachen der Phthisis wohl von selbst ergibt, eine Hämoptoë, und in anderen Fällen eine Erkältung, wie kalter Trunk,

eine Grippe etc., welche die Scene eröffnet. — Mag nun ein oder das andere Moment die Ursache der Phthisis abgeben, so ist es, wie gesagt, fast ausnahmslose ein mehr oder weniger heftiger Husten, welcher fast ausnamslos als erste Erscheinung der Phthisis sich darbietet. Nicht selten tritt derselbe paroxysmenweise und zwar dann vorzugsweise in den Abendstunden auf, wobei er indess häufig ein trockener ist, während sich dafür des Morgens eine copiöse Expectoration einstellt, oder aber der Husten trägt, und zwar nicht nur in solchen Fällen, in denen die Phthisis im Gefolge von Keuchhusten zur Entwickelung gelangt, einen keuchhustenartigen, krampfigen, bellenden Charakter an sich. — Was den mit dem Husten zu Tage beförderten Auswurf anlangt, so ist derselbe je nach dem Stadium der Erkrankung und den bereits gesetzten pathologischen Veränderungen des Lungenparenchyms ein höchst verschiedener.

In der ersten Zeit ist das Sputum zumeist sparsam und zeigt jene Beschaffenheit, wie man sie im Beginne eines Bronchialkatarrhs gewöhnlich antrifft, d. h. dasselbe ist ein Sputum crudum, mit mehr oder weniger Speichel und Mundschleim gemengt. Nachdem nun dieser Husten und Auswurf, welche wir als den Ausdruck eines prodromalen Catarrh's bezeichnen müssen, kürzere oder längere Zeit angedauert haben, erleidet das Krankheitsbild folgende höchst bemerkenswerthe Veränderungen: die Kranken, welche sich früher, abgesehen von ihrem Catarrhe, relativ wohl befunden, namentlich in der Regel nicht gefiebert haben, beginnen zu fiebern, sie werden blass, magern ab — kurz die catarrhalische Erkrankung der Bronchien hat auf die Lungenalveolen übergegriffen, das sog. Prodromalstadium der Phthisis ist vorüber. In manchen Fällen sind es die Sputa, durch welche dieser Wechsel der Krankheitserscheinungen als nahe bevorstehend oder doch als drohend uns angekündigt wird, insoferne es nämlich mitunter vorkommt, dass zum Zeichen, dass die feinsten Bronchien der Sitz des Catarrhs sind, sich kleine, linienartige gelbe Streifchen den cruden Schleimmassen innig beigemengt vorfinden.

Die Dauer des prodromalen Catarrhs ist, wie erwähnt, eine sehr ungleiche; v. Niemeyer äussert sich in dieser Beziehung in folgender Weise: „Es kommt vor, dass bereits in der zweiten oder dritten Woche nach dem Beginne des prodromalen Catarrhs deutliche Zeichen einer Fortpflanzung des Processes auf die Alveolen und eine Phthisis incipiens nachzuweisen sind. Hieher gehören nicht nur die meisten Fälle, in welchen sich die Schwindsucht unmittelbar an die Masern und den Keuchhusten anschliesst, sondern auch viele von den-

jenigen Fällen, in welchen die Tuberculose angeblich unter dem Bilde oder der Maske eines catarrhalischen Fiebers oder einer Grippe beginnt. — Andererseits kommt es vor, dass ein Catarrh Monate lang besteht und sich im Winter verschlimmert, im Sommer bessert, bis er endlich auf die Alveolen übergreift. In solchen Fällen ist der Arzt oft vollständig ruhig geworden, weil trotz des Hustens und des Auswurfs der Kranke nicht gefiebert, seine Kräfte bewahrt hat und in einem guten Ernährungszustande geblieben ist. Da ändert sich plötzlich die Scene und die Zeichen der Schwindsucht treten zu Tage."

Der Sitz des prodromalen Catarrhs unterliegt gleichfalls gewissen Verschiedenheiten. Wenn es nämlich auch richtig ist, dass in der grössten Mehrzahl der Fälle die Lungenspitzen, und zwar namentlich die feinen Bronchien es sind, welche von dem bezeichneten Catarrhe betroffen werden, so gibt es jedoch andererseits wieder Fälle genug, in denen die catarrhalische Erkrankung im Kehlkopfe oder der Trachea beginnt. — Es ergibt sich daraus die Lehre, *nicht nur bei den sog. Spitzencatarrhen, sondern auch bei anderweitigem Sitze des Catarrhs die Erkrankung nicht gering zu schätzen und den Verlauf derselben aufmerksam zu überwachen*, um auf diese Weise dem Uebergreifen des Krankheitsprocesses auf die Alveolen und somit der Entwicklung einer catarrhalischen Pneumonie womöglich vorzubeugen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass viele Phthisen nicht zu Stande gekommen wären und zu Stande kommen würden, würden die Aerzte jenem prodromalen Catarrhe mit weniger Geringschätzung begegnen. Namentlich wird man aber einer catarrhalischen Erkrankung des einen oder des anderen Theiles des Tractus respiratorius eine grosse Sorgfalt und Aufmerksamkeit zuzuwenden haben, wenn das betreffende Individuum von schwächlicher Constitution ist, dabei hoch aufgeschossen ist und im jugendlichen Alter steht.

Das bei der Phthisis pulmonum, sobald einmal der prodromale Catarrh auf die Alveolen übergegriffen hat, gewöhnlich (jedoch nicht immer) auftretende *Fieber* ist entweder heftig, oder es ist ein sog. schleichendes; der Kranke fröstelt häufig, worauf sich fliegende Hitze und vermehrter Durst einstellen. Häufig hat das Fieber einen intermittirenden Charakter, so dass man Anfangs, bis nicht deutlichere Anzeichen einer Erkrankung der Lunge sich darbieten, leicht glauben kann, es handle sich einfach um ein Wechselfieber; in den meisten Fällen jedoch ist das Fieber ein *continuirliches* mit indess scharf ausgeprägten *Remissionen*. Und zwar stellen sich letztere in der Regel des Morgens, die Exacerbationen hingegen in den Nachmittags-

stunden oder des Abends ein. Mit dem Auftreten des Fiebers kommt es gleichzeitig zu einer Steigerung der Temperatur und zu einer grösseren Athemfrequenz derart, dass zu jenen Stunden, in denen die Fieberbewegungen sich steigern, auch die Temperatur sowie die Zahl der Athemzüge eine beträchtliche Vermehrung erfahren. Demgemäss findet man, dass die Temperatur in den Morgen- und in den Vormittagsstunden eine nahezu normale ist, Abends hingegen um 1—2° und selbst darüber sich erhöht. Und zwar macht sich bezüglich dieser abwechselnden Steigerung und Abnahme der Temperatur, sowie der Puls und Athemfrequenz eine gewisse Regelmässigkeit geltend, zum Unterschiede von den langwierige Eiterungen, Caries etc. begleitenden Fiebern, bei denen betreffs der morgendlichen Remissionen und abendlichen Exacerbationen grosse Unregelmässigkeiten sich ergeben (v. Niemeyer). — Nebst der Temperatur in der Zahl der Athemzüge ist es auch die Transpiration der Haut, welche eine Vermehrung erfährt; es stellen sich namentlich in den Morgenstunden aber wohl auch unter Tages, äusserst profuse, sog. colliquative klebrige Schweisse ein, welche den Kranken sehr ermatten, und nicht selten einen äusserst penetranten Geruch nach Fettsäuren an sich tragen. In einzelnen Fällen und zwar vorzugsweise in solchen, in denen die Erkrankung der Lunge äusserst langsam vorwärts schreitet, kommt es jedoch vor, dass man weder Fieber, noch die mit diesem einhergehende Zunahme der Temperatur, der Schweissabsonderung und der Anzahl der Athemzüge beobachtet, oder diese Erscheinungen nur in sehr untergeordnetem Grade vorhanden sind. Derlei Fälle gehören indess zu den Ausnahmen; in der Regel ist von der Zeit an, als der prodromale Catarrh sich zu einer catarrhalischen Pneumonie gesteigert hat, während des ganzen Verlaufes des phthisischen Processes ein mehr oder weniger heftiges Fieber vorhanden, welches zu den durch denselben gesetzten Veränderungen des Lungenparenchyms im geraden Verhältnisse steht, Anfangs deutliche Remissionen zeigt, welche jedoch in dem Grade, als die Krankheit vorwärts schreitet, immer schwächer werden, wobei das Fieber entweder seinen erethischen Charakter fortbehält, oder aber, was häufiger vorkommt, nunmehr allmählig den eines depascirenden Fiebers (Febris hectica) acquirirt, und nur mit der allenfallsigen Heilung oder temporären Besserung schwindet oder abnimmt.

Ausser dem Fieber sind es noch andere höchst bemerkenswerthe Erscheinungen, welche sich bei der phthisischen Erkrankung der Lunge geltend machen:

Der A u s w u r f, welcher, wie oben angegeben, im Beginne meist rein schleimig war und eine crude Beschaffenheit gezeigt hatte, wird allmälig durch beigemengte Epithelien zunächst grauweiss und später durch Beimengung von Eiter gelblich, wobei er seine frühere Durchsichtigkeit einbüsst und eine dickflüssige Beschaffenheit annimmt. Endlich bildet der Auswurf, u n d z w a r v o r z u g s w e i s e, w e n n e s i m V e r l a u f e d e r P t h i s i s b e r e i t s z u r E n t w i c k l u n g v o n C a v e r n e n g e k o m m e n i s t, rundliche münzenfömige Klumpen, welche in einer serösen Flüssigkeit schwimmen, eine graugelbe oder grüngelbe Farbe darbieten, und von (relativ) fester oder wollflockenähnlicher Consistenz sind — S p u t a g l o b o s a, n u m m u l a t a, l a n u g i n o s a. Sehr häufig geschieht es indess, dass die einzelnen Klnmpen nicht in ihrem serösen Vehikel (sit venia verbo) schwimmen, sondern in demselben untersinken. Die alten Aerzte legten auf diese Erscheinung, ob der Auswurf schwimme oder zu Boden sinke, ein grosses Gewicht in diagnostischer Beziehung. Im ersteren Fall erklärten sie denselben für Schleim und schlossen daraus, dass es sich bloss um einen einfachen Catarrh handle, im letzteren Falle dagegen erklärten sie den Auswurf für Eiter, und stellten daraus die Diagnose auf eine tuberculöse Phthisis. Heut zu Tage weiss man jedoch, dass jene Eigenschaft, ob die Sputa schwimmen oder nicht, nicht von der schleimigen oder eiterigen Beschaffenheit derselben abhänge, sondern vielmehr davon, ob ihnen Luftblasen beigemengt sind, oder nicht. — Untersucht man ein Sputum globosum mittelst des Mikroskopes, so findet man, dass die einzelnen Klumpen eine grosse Menge theils granulirter, theils in beginnender Verfettung begriffener, rundlicher Zellen, nebst Epithelien und feinkörnigem Detritus, und ausserdem häufig noch elastische Fasern aus den Lungenalveolen enthalten. Letzterer Befund ist namentlich von grosser Wichtigkeit, indem derselbe mit Sicherheit das Vorhandensein eines Exulcerationsprocesses in der Lunge, wohin natürlich auch die Cavernen zu zählen sind, anzeigt.

Als ein bereits bei makroskopischer Betrachtung des Sputums nicht selten anzutreffender Befund, ist endlich noch der Beimengung kleiner weisslicher, hirsekorn- bis sagokorngrosser Körperchen zu erwähnen, welche zwischen den Fingern leicht zerreiblich sind und dabei einen käseartigen oder fauligen Geruch verbreiten. Dieselben werden von den Laien gewöhnlich für ausgehustete Tuberkeln gehalten, sind jedoch, wie dies schon L a e n n e c wusste, nichts anderes, als der eingedickte Inhalt aus den Schleimfollikeln der Tonsillen, und zeigen bei mikroskopischer Untersuchung Epithelien, Eiterkörperchen, Fetttropfen und feste amorphe Fette (H ö f l e).

Sehr häufig geschieht es, dass im Verlaufe der Phthisis mehr oder weniger heftige Anfälle von *Hämoptoë* auftreten, wodurch das Sputum natürlich eine entsprechende Veränderung erleidet. Als Ursache dieser Pneumorrhagien ist eine angeborne oder im Gefolge der phthisischen Erkrankung erworbene Brüchigkeit der Gefässwandungen zu nennen, oder aber die Pneumorrhagieen kommen dadurch zu Stande, dass der käsige Zerfall der Lungensubstanz oder die in den Cavernen angesammelten purulenten Massen eine Anätzung von Gefässen nach sich zieht.

Ein weiteres Symptom, welches man bei der Phthisis in vielen Fällen beobachtet, ist die *Dyspnoë*. Dieselbe kann entweder bloss durch das Fieber, oder durch die Intensität des den phthisischen Process begleitenden Bronchialcatarrhs, oder durch die grosse beträchtliche Ausbreitung der phthisischen Erkrankung der Lungensubstanz bedingt sein, oder aber es sind mehrere dieser Momente zugleich, welche der Dyspnoë zu Grunde liegen. Dabei ist indess zu bemerken, dass in vielen Fällen sich die Kurzathmigkeit nur dann einstellt, sobald die Kranken sprechen oder Bewegungen ausführen oder just eine Exacerbation des Fiebers vorhanden ist, während bei ruhigem Verhalten derselben oder zur Zeit der Remission des Fiebers die Respiration vollständig ruhig vor sich geht, sowie auch die Zahl der ausgeführten Athemzüge eine vollständig normale, oder kaum um 4 oder 6 Athemzüge in der Minute vermehrt ist. Im Allgemeinen lässt fsich sagen, dass die bei Phthisis auftretende Dyspnoë zumeist eine ebrile ist, und nur selten durch eine weit ausgebreitete Zerstörung der Lungensubstanz verursacht ist. Letzteres erklärt sich dadurch, dass der Mensch mehr als das Doppelte an Lungensubstanz besitzt, um den zum Bestande des Lebens nothwendigen Gasaustausch zu bewerkstelligen. Wie wäre es denn auch anders möglich, sollten nicht fast alle Pneumonieen tödtlich ablaufen?

Ausser den bereits genannten Momenten der Dyspnoë sind es übrigens auch häufig *pleuritische* Schmerzen, oder eine durch Hyperämie der Leber zu Stande kommende *starke Spannung der Glisson'schen Kapsel*, welche die Ursache der Athemnoth abgeben. Erstere kommen nach v. *Niemeyer* ungleich häufiger bei pneumonischen als bei tuberculösen Processen vor, und kann demnach nach des genannten Autors Ansicht in zweifelhaften Fällen, in denen die Diagnose zwischen zerstreuten pneumonischen Heerden und Tuberculose schwankt, das Vorhandensein von pleuritischen Schmerzen eine diagnostische Verwerthung finden.

Der *Appetit* bleibt in vielen Fällen der Lungenphthisis durch

lange Zeit aufrecht, oder ist doch nur um ein Weniges vermindert; ja mitunter steigert sich derselbe zu einem wahren Heisshunger, während er jedoch, wenn die Krankheit dem tödtlichen Ausgange entgegenschreitet, gewöhnlich ganz schwindet.

Dass sich im Verlaufe der Phthisis in vielen Fällen intercurrirende Heiserkeiten und Diarrhoeen einstellen, ergibt sich bereits aus der Schilderung der pathologisch-anatomischen Veränderungen. Diese Heiserkeiten und Diarrhoeen tragen indess, so lange es sich nur um eine einfache (nicht mit Tuberculose combinirte) Phthisis handelt, in der Regel keinen hartnäckigen Charakter an sich. Was den Husten anlangt, so ist bezüglich dessen noch zu bemerken, dass derselbe im Allgemeinen, je mehr die Krankheit vorwärts schreitet, um so heftiger wird, wobei er manchmal einen metallischen Klang annimmt. Letzteres ist dann der Fall, sobald sich bereits Cavernen entwickelt haben, und dieselben die zur Entstehung des metallischen Klanges nöthigen baulichen Verhältnisse darbieten.

Hat die phthisische Erkrankung der Lunge bereits weit um sich gegriffen, so dass der üble Ausgang nahe bevorsteht, dann treten nicht selten, zumal an einer oder der anderen Vene der unteren Extremitäten, marantische Thrombosen auf, oder es kommt zu Petechien, oder als Ausdruck der durch die weit ausgebreitete Zerstörung des Lungenparenchyms bedingten behinderten Entleerung des rechten Ventrikels und der dadurch zu Stande kommenden Blutüberfüllung des Venensystems, zu Hydrops anasarca in der Knöchel- und Wadengegend. Weiter nach aufwärts erstreckt sich die ödematöse Schwellung nur in den allerseltensten Fällen; der Grund hiefür liegt darin, dass, wenn einmal jene hydropischen Anschwellungen sich einstellen, einestheils die zum Leben noch übrige Frist eine zu kurze, andererseits aber — und dies ist der Hauptgrund — die Anämie der betreffenden Kranken eine zu bedeutende ist, als dass das gedachte Oedem einen höheren Grad erreichen könnte. Als eine weitere Erscheinung, welche man namentlich, wenn das Leben zu Ende geht, bei der Phthisis beobachtet, ist die Soor- und Aphthenbildung auf der Mundschleimhaut zu bezeichnen. Diese Complication macht den betreffenden Kranken das Schlucken äusserst schmerzhaft oder selbst ganz unmöglich, so dass sie endlich jede Nahrungszusichnahme verweigern, und dadurch natürlich um so schneller dem Tode entgegeneilen.

Höchst bemerkenswerth ist das Verhalten der Kranken bei der Phthisis in psychischer Beziehung. In der Regel sind nämlich dieselben von der besten Hoffnung auf eine baldige Genesung erfüllt,

wobei es vollkommen gleichgültig ist, ob die Krankheit einen acuten, subacuten oder chronischen Verlauf nimmt, sowie ob es sich um eine Phthisis simplex oder um eine mit Tuberculose combinirte Phthisis handelt. Und zwar tritt jene glückliche hoffnungsreiche Gemüthsstimmung im Allgemeinen um so lebhafter hervor, je schlimmer es bereits um die betreffenden Kranken steht.

Erscheinungen der Adspection. Da die Phthisis vorzugsweise schwächliche, mit einem sog. tuberculösen Habitus behaftete Individuen betrifft, oder die bezüglichen Patienten, wenn sie auch früher sich einer robusten Gesundheit erfreuten, sobald die Krankheit um sich greift, zumeist rasch und beträchtlich herabkommen, so ist es leicht verständlich, dass dieselben sehr häufig bereits beim blossen Anblicke höchst beachtenswerthe Erscheinungen darbieten, als deren augenfälligste folgende zu nennen sind: Die Kranken zeigen einen mehr oder weniger gracilen Knochenbau, die Muskulatur ist schlaff und abgemagert, die allgemeinen Decken sind dünn, zart und blass, und an das Unterhautzellgewebe locker angeheftet. Die an den verschiedenen Körperstellen sich sonst gewöhnlich vorfindenden Fettpolster sind geschwunden oder doch verringert, am Kreuzbein und in der Gegend der grossen Trochanteren findet sich, sobald die Abmagerung einen höheren Grad erreicht hat, sehr häufig ein mehr oder weniger ausgebreiteter Decubitus vor. Die Wangen sind blass, oder sie zeigen eine namentlich über die Jochbeingegend hin sich erstreckende, circumscripte, brennende Röthe, wobei indess zu bemerken ist, dass sich dieselbe in vielen Fällen nur an einer Wange vorfindet, während die andere Wange blass ist; die Augen liegen tief in der Orbita, ihr Glanz ist vermehrt, die Sclerotica von bläulicher Färbung; die Zähne sind entweder cariös oder auffällig weiss und an den Rändern durchscheinend. Der Hals ist dünn, der Thorax flach, die Supra- und Infraclaviculargruben entweder beiderseits oder nur auf einer Seite mehr oder weniger eingesunken. Die Intercostalräume sind breit, die Rippen inseriren sich unter einem im Vergleiche zum Normalen, spitzigeren Winkel an das Sternum, die Schulterblätter stehen häufig flügelförmig vom Stamme ab. — Betrachtet man die respiratorischen Excursionen des Thorax, so ergibt es sich in vielen Fällen, dass die oberen Thoraxabschnitte sich ungleich weniger heben und senken, oder wie man zu sagen pflegt „beim Athmen zurückbleiben“. Nicht selten kommt es übrigens vor, dass jene Erscheinung bloss die eine Thoraxhälfte betrifft, oder dass die eine Thoraxhäfte nicht nur in ihrem oberen Abschnitte, sondern in ihrer ganzen Ausdehnung sich im Vergleiche zur anderen Thoraxhälfte

bei der Ausführung der Athmungsbewegungen auffallend geringer betheiligt.

Erscheinungen der Percussion und Auscultation.

a) Percussion. Mit Ausnahme jener Fälle von Phthisis, in denen dieselbe aus einer croupösen Pneumonie hervorgeht, ergibt im Beginne der Erkrankung die Percussion keine Abweichung vom Normalen. Auch wenn der prodromale Catarrh bereits auf die Alveolen übergegriffen hat, und dadurch eine catarrhalische Pneumonie zu Stande gekommen ist, auch dann bietet die Percussion, da die bezüglichen Krankheitsheerde keine lobären, sondern lobuläre sind, in der ersten Zeit noch keinen oder doch keinen sicheren Anhaltspunkt dar, indem sich dieselbe (die Percussion) unter solchen Verhältnissen gleichfalls noch immer normal verhält, oder der Percussionsschall über der erkrankten Lungenparthie höchstens allenfalls höher klingt, oder von einem leichten tympanitischen Nachklange begleitet ist — Veränderungen, welche sich demnach von jenen, wie sie bei jedem einfachen Lungencatarrhe angetroffen werden können, in Nichts unterscheiden.

Erst, wenn im Verlaufe der Krankheit in Folge von zunehmender Vergrösserung oder Zusammenfliessen der einzelnen Krankheitsheerde die infiltrirten, oder durch Bindegewebswucherung verödeten Stellen eine grössere Ausdehnung erreicht haben, und vorausgesetzt, dass dieselben an der Peripherie der Lunge gelegen sind, erst dann erleiden die Percussionsverhältnisse eine augenfällige Veränderung, darin bestehend, dass der Percussionsschall an den den erkrankten Lungenparthieen entsprechenden Thoraxstellen eine Abnahme seiner Helligkeit und Völle erfährt, oder mit anderen Worten, dass er daselbst nunmehr im höheren oder geringeren Grade gedämpft und leer ist. Und zwar ist es in der Regel der Spitzenantheil der Lunge, an welchem die genannte Veränderung des Percussionsschalles zunächst auftritt, von wo aus sich dieselbe, in dem Grade als die Krankheit um sich greift, vorne allmählig bis zur 3. oder 4. Rippe (Uebergehen der Lungendämpfung in die Herzdämpfung), und rückwärts über die Hälfte oder zwei Dritttheile der Schulterblattgegend hin und selbst darüber ausbreitet. Meistens sind es beide Thoraxhäften, an welchen sich der Percussionsschall gedämpft erweist, wobei es nicht selten vorkommt, dass die Dämpfung eine gekreuzte (z. B. rechts vorne und links rückwärts) ist; indess, wenn die Erkrankung der Lunge noch nicht weit vorgeschritten ist, wird der Percussionsschall häufig nur an der Einen Thoraxhälfte (oben an

der Spitze der Lunge) gedämpft und weniger voll befunden. — Nebst dem Nachweise eines mehr oder weniger beträchtlichen Infiltrates, ergibt aber die Percussion sehr häufig noch einen niedrigeren Stand der Lungenspitze, indem uns jene lehrt, dass diese, während sie normaliter 3 — 5 Centimeter längs des Halses nach aufwärts reicht, bei der Lungenphthise hingegen nicht selten nur halb so hoch oder noch weniger weit hinauf sich erstreckt. Diese Erscheinung erklärt sich auf die gleiche Weise, wie das oben erwähnte Einsinken der Supra- und Infraclaviculargruben: sie ist nämlich ebenfalls als Ausdruck der Schrumpfung des Lungenparenchyms in Folge der durch den phthisischen Process angeregten Bindegewebswucherung zu betrachten. Insoferne aber die Heilung der Phthisis nur durch Bindegewebswucherung vermittelt werden kann, ist die Erscheinung eines tieferen Standes der oberen Lungengränze, sowie jene eines Eingesunkenseins der Schlüsselbeingruben eine erwünschte. — Zeigen die infiltrirten Stellen bereits einen gewissen Umfang, dann erweist sich der Percussionsschall in der Umgebung derselben meist mehr oder weniger tympanitisch.

Ebenso wird ein tympanitischer Percussionsschall angetroffen, wenn sich bereits Cavernen in den erkrankten Lungenparthieen entwickelt haben, und dabei aber Luft enthalten und wenigstens von der Grösse einer Wallnuss sind. Und zwar geben derlei Cavernen selbst dann noch einen tympanitischen Percussionsschall, wenn sie nicht unmittelbar an der Thoraxwand, sondern etwas tiefer innerhalb des infiltrirten Lungengewebes eingebettet liegen. Jedoch lässt sich nicht läugnen, dass je näher an der Thoraxwand dieselben sich befinden, man um so leichter den tympanitischen Schall erhält und dieser um so heller klingt. Zu letzterem Umstande trägt indess auch sehr die Dünne der Brustwandungen bei, während die Völle des tympanitischen Tones hingegen von der Grösse der Caverne abhängt. In der Regel nimmt übrigens der durch das Vorhandensein einer Caverne bedingte tympanitische Percussionsschall, sobald man die Percussion bei offenem Munde des Kranken ausführt, einen höheren Klang an, zum Unterschiede von dem einfach in Folge einer Relaxation des Lungengewebes zu Stande kommenden tympanitischen Schalle. (Als ein absolut verlässliches diagnostisches Kriterium ist jedoch jenes Höherwerden des tympanitischen Percussionsschalles nicht zu betrachten, indem man diese Erscheinung auch bei der Pneumonie, wenn innerhalb der infiltrirten Stelle ein grösserer lufthältiger Bronchus verlauft, antreffen kann. Hat man indess den bezüglichen Kranken bereits seit längerer Zeit beobachtet, und hat sich dabei

herausgestellt, dass ein phthysischer Process vorliege, dann kann man aus der bezeichneten sich ergebenden Höhendifferenz des tympanitischen Percussionsschalles immerhin mit Sicherheit auf die Gegenwart einer Caverne schliessen, während unter gegentheiligen Verhältnissen man nicht sagen kann, ob es sich nicht vielmehr um ein mehr oder weniger frisches Infiltrat handle.) — In manchen Fällen ist es hinwieder kein tympanitischer Schall, sondern der sog. *Schall des gesprungenen Topfes* oder aber ein *metallischer Percussionsschall*, welcher bei der Gegenwart von Cavernen sich darbietet. Ersteren erhält man in jenen Fällen, in denen es sich um eine grössere oberflächlich gelegene und dabei dünnwandige Caverne handelt, welche mit einem Bronchus in offener Communication steht, und die über sie (die Caverne) hinwegziehende Thoraxwand sehr elastisch ist, so dass diese bei der Percussion stets eine momentane Eindrückung erfährt. Unter solchen Verhältnissen geschieht es nämlich, dass, sobald man percutirt, die Caverne comprimirt wird, in Folge dessen die in ihr eingeschlossene Luft durch den gedachten Bronchus stossweise entweicht; bei diesem Entweichen der Luft entsteht nun ein zischendes Geräusch und dieses ist es, welches man als Geräusch des gesprungenen Topfes bezeichnet. Namentlich vernimmt man aber dassselbe deutlich, wenn man, während man percutirt, den Kranken den Mund offen halten lässt. Was den metallisch klingenden Percussionsschall anlangt, so sind die Bedingungen für das Zustandekommen desselben noch nicht vollständig bekannt. Nur so viel weiss man, dass, soll jener Percussionsschall angetroffen werden, der bezügliche Hohlraum von glatten und regelmässig gebauchten Wandungen begränzt, dabei lufthaltig und nach *Skoda*'s Erfahrungen wenigstens faustgross sein müsse.

b) *Auscultation.* Die Erscheinungen der Auscultation, welche sich bei der Phthisis pulmonum darbieten, sind im *Beginne der Erkrankung* einfach jene eines Bronchialcatarrhes. Derselbe kann eine mehr oder weniger bedeutende Ausbreitung haben, in der Regel ist es aber der Oberlappen der Lunge in seinem Spitzenantheile, welcher der Hauptsitz der catarrhalischen Erkrankung ist. Dieser entsprechend vernimmt man an den betreffenden Lungenparthieen entweder ein vermindertes, oder ungleich öfter ein *verschärftes*, oder ein *rauhes vesiculäres* Athmen, oder ein *unbestimmtes*, oder ein *saccadirtes* d. h. in Absätzen erfolgendes Athmen. Das *Exspirium* ist dabei gewöhnlich mehr oder weniger *laut* und *gedehnt*; und zwar ist letztgenannte Eigenschaft manchmal in einem solchen Grade vorhanden, dass das Exspirationsgeräusch so lange

andauert, dass zwischen diesem und dem nächstfolgenden Inspirationsgeräusche gar keine Pause eintritt, sondern beide Athmungsgeräusche unmittelbar in einander übergehen, derart dass sich demnach ein fortwährendes Athmungsgeräusch dem auscultirenden Ohre darbietet — eine Erscheinung, welche man als „continuirliches Athmen" bezeichnet. Ausser dem in einer oder der anderen Weise modificirten Athmungsgeräusche sind es die verschiedensten Rasselgeräusche, als wie: trockenes oder feuchtes, feinblasiges (vesiculäres) oder grobblasiges Rasseln, Pfeifen, Zischen oder Schnurren, oder eigenthümlich knarrende Rhonchi, welche man wahrnimmt.

Alle diese geschilderten Auscultationserscheinungen sind demnach, wie gesagt, genau die nämlichen, wie sie einem gewöhnlichen Bronchialcatarrhe zukommen. — Dabei begreift es sich leicht, dass dieselben, nachdem die Phthisis in der Regel aus einer catarrhalischen d. i. aus einer lobulären Pneumonie hervorgeht, nicht nur im Beginne der phthisischen Erkrankung, sondern sehr häufig überdiess bei bereits weit vorgeschrittenen Fällen noch angetroffen werden. Hat aber im Verlaufe der Krankheit die Infiltration und Verdichtung der Lunge endlich einen beträchtlicheren Umfang erfahren, und befinden sich in den betreffenden Krankheitsheerden ein oder mehrere grössere lufthaltige Bronchien, dann sind es die verschiedenen Consonanzerscheinungen, nämlich: Bronchialathmen, consonirendes Rasseln, eine mehr oder weniger starke Bronchophonie und manchmal auch Aegophonie, oder wenigstens eine oder die andere dieser genannten Erscheinungen, welche nun auftreten.

Was die auscultatorischen Erscheinungen anlangt, zu welchen die Gegenwart von Cavernen Anlass gibt, so sind dieselben je nach Umständen sehr verschieden. Ist die Caverne mit Flüssigkeit voll gefüllt, oder ist dieselbe zwar lufthaltig, ihre Wandungen aber dünn und schlaff, dann hört man, sobald der Kranke athmet, entweder gar kein oder bloss ein sog. unbestimmtes Athmungsgeräusch, oder aber man vernimmt, falls die betreffende Lungenpartie an die Costalwand angewachsen ist und daher die in ersterer eingebettete Excavation beim Inspirium ausgedehnt wird, (neben anderen Rasselgeräuschen) ein trockenes grossblasiges knisterndes Rasseln (Skoda). Ist die Caverne hingegen lufthältig und dabei von starren zur Reflexion der Schallwellen geeigneten Wandungen umgeben, und mündet in dieselbe ein grösserer Bronchus, dessen Lumen sowohl nach der Caverne hin, als nach aufwärts gegen die Trachea zu offen ist, ein, oder ist die in dem Bronchus enthaltene Luft doch nur durch eine dünne Zwi-

schenschichte von der Caverne abgeschlossen: dann ist es entweder bronchiales Athmen, consonirendes Rasseln und Bronchophonie, oder, sobald der Bau der Caverne den dazu erforderlichen Bedingungen entspricht, amphorisches Athmen, metallisch klingende Rasselgeräusche und amphorischer Wiederhall der Stimme, welche man bei der Auscultation des Athmens, respective der Sprache des betreffenden Patienten wahrnimmt. Als eine mit Sicherheit das Vorhandensein einer Caverne anzeigende auscultatorische Erscheinung, ist endlich das von Seitz beschriebene metamorphosirende Athmen zu erwähnen. Dasselbe besteht in dem plötzlichen Uebergange eines scharfen zischenden oder schlürfenden Geräusches in unbestimmtes oder bronchiales Athmen, oder in unbestimmte oder consonirende Rasselgeräusche, und kommt wahrscheinlich dadurch zu Stande, dass ein verengerter Bronchus in eine lufthältige Caverne einmündet, auf der Höhe der Inspiration jedoch sich jene verengerte Stelle erweitert.

Bezüglich der Percussions- und Auscultationsverhältnisse, welche sich bei der Lungenphthisis von Seite des Herzens ergeben, genügen wenige Worte. Die Percussion zeigt meistens gar keine Abnormität; manchmal indess findet sich eine Dämpfung im grösseren Umfange nach links hin vor, und zwar ist diess vorzugsweise dann der Fall, wenn in Folge von Schrumpfung und Verödung des linken oberen Lungenlappens sich der linke vordere Lungenrand retrahirt und das linke Herz nun im grösseren Umfange der Thoraxwandung anliegt, wobei überdiess nicht selten auch die Herzspitze mehr oder weniger nach links hin verzogen wird. Eine Vergrösserung der Herzdämpfung nach rechts, ist eine bei Phthisis nur in den weitaus seltensten Fällen anzutreffende Erscheinung; dieselbe kommt dann zu Stande, wenn es ausnahmsweise vollblütige Individuen sind, welche von der Phthisis betroffen sind. In solchen Fällen kann es nämlich geschehen, dass, wenn in Folge der Verödung und Zerstörung des Lungenparenchyms eine grössere Anzahl von (grösstentheils capillaren) Gefässen zu Grunde gegangen ist, die Entleerung des rechten Ventrikels eine behinderte ist, und sich dieser demnach erweitert. Auf die gleiche Weise erklärt sich die in der Mehrzahl der Fälle vorhandene Accentuirung des 2. Tones der Pulmonalarterie, wobei indess zu bemerken ist, dass diese Erscheinung nicht selten auch, wenigstens theilweise, auf den die Phthisis begleitenden Bronchialcatarrh, oder auf ein, namentlich bei jugendlichen Individuen nicht selten auftretendes, sog. nervöses Herzklopfen zurückge-

führt werden muss. Ausser der Accentuirung des 2. Tones der Pulmonalarterie verhält sich die Auscultation vollständig normal, es wäre denn, dass ein oder der andere Herzton sich etwas dumpfer erweist, was jedoch für sich allein als ein vollständig bedeutungsloses, bei ganz gesunden Herzen gleichfalls anzutreffendes Vorkommniss zu bezeichnen ist.

Gesellt sich zur phthisischen Erkrankung der Lunge Tuberculose hinzu, so sind es folgende Erscheinungen, welche sich an dem Krankheitsbilde nun geltend machen: das Fieber steigert sich, die bisher vorhanden gewesenen Remissionen desselben schwinden gänzlich (v. Niemeyer), die Abmagerung und Consumption der Kräfte schreitet in raschen Schritten vorwärts, es stellt sich eine beträchtliche Beschleunigung der Respiration, ja selbst Dyspnoë ein, ohne dass jedoch durch die Percussion und Auscultation eine Vergösserung der Krankheitsheerde nachweisbar wäre, es treten profuse allmählig allen Mitteln trotzende Diarrhöen, wobei manchmal den Stühlen etwas Blut beigemengt ist, sowie eine ulceröse Laryngitis mit hartnäckiger Heiserkeit und Aphonie auf, bis endlich ein bis auf die höchste Höhe gestiegener Zustand von Marasmus und Blutleere, oder manchmal, und zwar namentlich bei jugendlichen Individuen, eine hinzutretende Basilarmeningitis den unsäglichen Qualen des Patienten ein Ende macht. — Nicht in allen Fällen jedoch ist die Entwicklung von Tuberculose bei Phthisikern von so auffälligen Symptomen begleitet, sondern dieselbe kann auch „in so latenter Weise vor sich gehen, dass man sie entweder gar nicht oder doch nicht mit voller Bestimmtheit diagnosticiren kann" (v. Niemeyer).

Verlauf der Phthisis.

Nachdem wir im Vorhergehenden die Erscheinungen der Phthisis beschrieben haben, gehen wir nun zur Schilderung des Krankheitsverlaufes, wobei wir indess des besseren Zusammenhanges wegen uns gezwungen sehen, Manches des bereits Gesagten in Kürze wiederholen zu müssen. — Der Verlauf der Phthisis ist, wie es wir oben schon vorübergehend bemerkt haben, entweder ein acuter oder subacuter, oder derselbe ist ein chronischer. Im letzteren Falle kann jedoch eine hinzutretende Tuberculose die bisher langsam und schleppend verlaufende Krankheit in rascher Weise zum Abschlusse bringen.

Acuter und subacuter Verlauf der Phthisis. Die acut oder subacut verlaufenden Fälle der Phthisis, von den Aerzten ge-

meinhin als „Phthisis florida" und von den Laien als „galoppirende Schwindsucht" bezeichnet, beobachtet man vorzugsweise dort, wo die genannte Lungenkrankheit aus einer acuten catarrhalischen Pneumonie, oder aus einer croupösen Pneumonie hervorgeht.

Im ersteren Falle ist das Krankheitsbild und der Verlauf gewöhnlich folgender: Die Patienten erkranken unter den Symptomen eines acuten fieberhaften Catarrhs; sie husten ziemlich heftig, wobei Anfangs ein glasiges, späterhin ein gelblich-graues, äusserst klebriges Sputum ausgeworfen wird, welchem nicht selten einige Streifen und Flocken von Blut beigemengt sind. In vielen Fällen treten indess, namentlich späterhin, deutlich ausgesprochene, mehr oder weniger heftige Anfälle von Haemoptoe auf. Das Fieber hält an, oder es geschieht, dass dasselbe nach circa 8—12 Tagen beträchtlich nachlässt, um jedoch nach kurzer Zeit wieder seine frühere Höhe zu erreichen, wobei es indess nicht selten nunmehr einen remittirenden Charakter annimmt. Die Kranken kommen in ihrem Ernährungszustande herab, die Muskulatur wird schlaff, die Haut, welche Anfangs heiss und trocken war, zeigt grosse Neigung zu transpiriren und zwar vorzugsweise in den Morgenstunden. Nachdem in dieser oder ähnlicher Weise die Krankheitssymptome durch 3—4 Wochen angedauert haben, beginnt nun an einer oder beiden Lungenspitzen der Percussionsschall gedämpft zu werden, es stellen sich als Anzeichen einer Infiltration des Lungenparenchyms Bronchialathmen, Bronchophonie und consonirendes Rasseln, und nach kurzer Zeit gewöhnlich auch die Anzeichen von Cavernenbildung ein. Dabei steigert sich das Fieber oder nimmt allmählig einen hektischen Charakter an; die Expectoration wird reichlicher, die Sputa zeigen nunmehr die oben beschriebene compacte, globulöse Beschaffenheit, sie enthalten elastische Fasern und sinken in Wasser geworfen gewöhnlich unter. Unterdessen schreitet die Abmagerung des Patienten in Schrecken erregender Weise vorwärts, der Puls verliert seine frühere Spannung, die Respiration ist beschleunigt, ja häufig ist sogar ein mehr oder weniger beträchtlicher Grad von Dyspnoë vorhanden und unter diesen Erscheinungen erfolgt bei gewöhnlich bis zu den letzten Lebensmomenten intact gebliebenem Bewusstsein der Tod, nachdem seit dem Beginne der Erkrankung nicht mehr als 1 bis 3 oder 4 Monate verstrichen sind. — Was die Beschreibung jener Fälle betrifft, in denen die floride Phthisis aus einer croupösen Pneumonie ihre Entstehung nimmt, so verweisen wir auf das gelegentlich der Besprechung des Ausganges der croupösen Pneumonie in die gelbe käsige Metamorphose pag. 583 — 584 Gesagte.

Die Phthisis florida führt in der Mehrzahl zum Tode; indess kommt es mitunter auch vor, dass die betreffenden Erscheinungen allmählig nachlassen und auf diese Weise die acute Phthisis in eine chronische Phthisis übergeht.

Chronischer Verlauf der Phthisis. Dieser Verlauf der Phthisis ist von Waldenburg in einer so klassischen, unübertrefflichen Weise geschildert worden, dass es uns gestattet sein möge, uns in gedachter Beziehung des genannten Autors Worten bedienen zu dürfen. Dieselben sind folgende:

„Auch hier (bei der chronischen Phthisis) sind die Kranken meist schwächliche Individuen, mit langem, schmalem, nicht muskulösem Thorax und den übrigen Zeichen des phthisischen Habitus; aber ebenso, wie bei der acuten Pneumonie, können auch hier unter Umständen kräftig gebaute Personen affizirt werden.“

„Zeichnen wir nunmehr einen Krankheitsverlauf, wie er zu den häufigsten gehört: Ein schwächliches Individuum bekommt Husten, den es aus Unachtsamkeit vernachlässigt. Der Husten bleibt eine Zeit lang trocken und anstatt sich im weiteren Verlaufe zu mildern, wird er immer quälender. Es treten hin und wieder Schmerzen in der Brust auf. Der Kranke fröstelt häufig und schwitzt in der Nacht. Untersucht man nun die Brust, so findet man an einer oder an beiden oberen Lungenspitzen den Percussionston deutlich gedämpft *), entweder noch vesiculäres oder unbestimmtes Athmen mit Rasselgeräuschen und verlängerter Exspiration, oder bereits ein bronchiales Athmungsgeräusch. — Die Krankheit schreitet fort: der Husten wird allmählig loser, der Auswurf mehr oder weniger copiös, geballt oder fetzig — Sputa fundum petentia. Die Dämpfung des Percussionsschalles wird intensiver, das bronchiale Athmen sehr hervortretend; es kommen consonirende metallische Rasselgeräusche hinzu; der Thorax über der afficirten Lungenparthie erscheint flacher und wölbt sich bei der Inspiration weniger, als die entsprechende Stelle der gesunden Seite. Die Respirationsfrequenz ist etwas vermehrt; Anstreng-

---

*) Betreffs dieser Worte haben wir jedoch zu bemerken, dass, wenn auch die angegebenen Erscheinungen bereits einige Zeit lang andauern, nach Oppolzer's Erfahrung die Percussion noch immer negative Resultate liefern kann, indem sehr häufig erst im späteren Stadium der Phthisis sich eine Dämpfung des Percussionsschalles vorfindet.
(Der Herausgeber.)

ungen verursachen Dyspnoë. Dabei kann das Allgemeinbefinden ziemlich befriedigend sein: Appetit und Verdauung normal, Fieber sehr mässig oder kaum vorhanden. In anderen Fällen hinwiederum ist das Fieber stärker und hat einen remittirenden Typus, die Schweisse sind profus, der Puls sehr frequent, Abmagerung beträchtlich. — Gewöhnlich lassen die Erscheinungen nach einer gewissen Zeit an Intensität nach: das Fieber wird geringer oder verschwindet ganz, der Husten wird seltener und die Expectoration vermindert, die Kräfte nehmen zu, und der Kranke befindet sich in einem Zustande relativer Gesundheit — bis über kurz oder lang von Neuem eine Exacerbation des Leidens eintritt, neue pneumonische Heerde sich entwickeln, oder Haemoptoë hinzukommt u. s. w. — Eine Kette von Remissionen und Exacerbationen, bald scheinbare Gesundheit, bald leichte Beschwerden, bald endlich akute Intermezzos, bildet diese chronische Form der einfachen Lungenschwindsucht, die sich viele Jahre hindurch hinziehen kann. Haemoptoë führt entweder plötzlich, oder ein hektisches Fieber allmählig das lethale Ende herbei. — Bisweilen erfolgt auch ein *Stillstand* der Krankheit auf Monate und Jahre hinaus, nicht selten sogar auch vollständige *Heilung*. Ich könnte mehrere solcher Fälle aus meiner Praxis anführen, und gewiss jeder aufmerksam beobachtende Arzt könnte dergleichen berichten, bei denen eine vollkommene oder temporäre Heilung erzielt wurde. Ausser einer geringen Dämpfung an der früher affizirten Stelle, die übrigens auch von Jahr zu Jahr sich vermindert, sind dann keinerlei subjective oder objective krankhafte Symptome, weder Husten, noch Auswurf, noch Beklemmung u. s. w. mehr vorhanden, umgekehrt nehmen das Embonpoint und die Kräfte zusehends zu. Das Athmungsgeräusch, welches noch Anfangs bronchial und mit Rasselgeräuschen verbunden ist, wird später unbestimmt und macht endlich einem leisen Vesiculärathmen Platz".

Was jene Modificationen betrifft, welche der Verlauf einer Phthisis durch das Hinzutreten von *Tuberculose* erfährt (*Phthisis combinata*), so lassen sich dieselben aus dem eben Gesagten von selbst entnehmen.

§. 153.

Diagnose.

So leicht die Lungenschwindsucht zu erkennen ist, sobald die Erkrankung bereits weiter um sich gegriffen hat, so schwierig ja

häufig selbst unmöglich gestaltet sich die Diagnose in der ersten Zeit. Die Ursache davon ist namentlich in dem Umstande zu suchen, dass im Beginne der Phthisis — ausser diese nähme ihre Entstehung aus einer croupösen Pneumonie — die Erscheinungen der Percussion und Auscultation sich in Nichts von jenen unterscheiden, wie wir sie bei jedem einfachen Catarrhe anzutreffen gewohnt sind, so dass demnach nur eine genaue Beobachtung des Krankheitsverlaufes, sowie eine wohlerwogene Abschätzung sämmtlicher Momente uns in die Lage versetzen können, zur richtigen Diagnose zu gelangen, oder dadurch, dass wir dieselbe „in suspenso" lassen, uns wenigstens vor einem diagnostischen Irrthume zu schützen. Zeigt es sich nämlich, dass jener Catarrh sich durch eine besondere Hartnäckigkeit auszeichnet, stellt sich entweder gleich vom Anfange an oder erst später ein mehr oder weniger heftiges Fieber ein, dessen Bekämpfung trotz der Anwendung der verschiedensten sonst bewährten Mittel nur schwer oder nur zu häufig gar nicht gelingt, kommen die Patienten in ihrer Ernährung rasch herab, sind dieselben von einer schwächlichen Constitution oder stammen sie wohl gar aus einer sog. tuberculösen Familie, und ist es überdiess der obere Lungenlappen in seinem Spitzenantheile, welcher der Sitz der catarrhalischen Affection ist: dann wird man nur selten irren, wenn man die Krankheit nicht als einen gewöhnlichen Bronchialcatarrh, sondern als eine beginnende Phthisis auffasst. Immerhin bleibt aber die Diagnose im Beginne der phthisischen Erkrankung, so lange die Percussion und Auscultation keine bestimmteren Anhaltspunkte liefert, nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, indem es nämlich ausnahmsweise vorkommen kann, dass ein einfacher Bronchialcatarrh, wenigstens durch einige Zeit, den gleichen Symptomencomplex und Verlauf, wie wir dieselben soeben geschildert, darbieten kann und andererseits überdiess zu bedenken bleibt, dass sich in einzelnen Fällen die Phthisis in einer so latenten Weise entwickelt, dass ausser einem leichten Rasselgeräusche und einem rauhen oder verschärften vesiculären Athmen, sich durchaus keine anderweitige Gesundheitsstörung entnehmen lässt. Sicherer wird die Diagnose erst, wenn sich an einer oder der anderen Lungenspitze ein gedämpfter Percussionsschall einstellt, wobei man sich indess hüten muss, nicht etwa eine durch eine Unsymmetrie der knöchernen Gebilde oder der Muskulatur des Thorax bedingte Dämpfung des Percussionsschalles, für eine solche in Folge einer Infiltration und Verdichtung des Lungengewebes zu halten — ein Missgriff, der namentlich dann leicht unterlaufen könnte, sobald man den betreffenden Kranken nicht bereits von früher her kennt. Ferner wird man

noch zu berücksichtigen haben, ob die fragliche Dämpfung nicht vielleicht als das Residuum einer vor kürzerer oder längerer Zeit überstandenen Pneumonie oder Pleuritis zu deuten sei, in welcher Beziehung uns die genaue Erforschung der Anamnese den besten Aufschluss geben wird.

Treten im weiteren Verlaufe der Krankheit an den gedämpften Thoraxstellen endlich Bronchialathmen, consonirende Rasselgeräusche und Bronchophonie auf, dann ist die Diagnose eine vollkommen zweifellose. Eine Verwechslung könnte in solchen Fällen höchstens mit einer Pneumonie stattfinden, aber dies nur dann, wenn man bloss aus den Ergebnissen der Percussion und Auskultation, mit Ausseracbtlassung aller Rücksichtnahme auf die übrigen Erscheinungen, sowie auf die Anamnese und den Verlauf der Krankheit, demnach ganz gegen die Art und Weise des üblichen Vorganges, seine Diagnose hinstellen würde. In einzelnen Fällen indess kann es unter den pag. 591 näher bezeichneten Umständen immerhin geschehen, dass man eine kurze Zeit hindurch sich nicht darüber auszusprechen vermag, ob es sich um eine Pneumonie oder um eine Phthisis handle; diese Unsicherheit betreffs der Diagnose kann jedoch, wie gesagt, nur einen kleinen Zeitraum andauern, nach dessen Ablaufe man stets im Stande sein wird, mit grösster Sicherheit die Qualität des Infiltrates zu bestimmen.

Was die Diagnose der Cavernen anlangt, so ist bezüglich derselben Folgendes zu merken. Ist der Percussionsschall an einer circumscripten Stelle tympanitisch, wird derselbe, sobald man den Kranken während der Percussion den Mund öffnen lässt, höher, oder ist er ein sog. metallischer Percussionsschall, oder von dem Geräusche des gesprungenen Topfes begleitet, während die Auscultation metamorphorirendes Athmen (Seitz), oder amphorisches Athmen (Flaschensausen), metallisches Rasseln und amphorischen Wiederhall der Stimme ergibt, so spricht dies für die Gegenwart einer Caverne. Eine Verwechslung wäre unter derlei Umständen nur allenfalls mit einer Bronchiectasie oder einem Pneumothorax möglich. Bezüglich ersteren Differenzialdiagnose verweisen wir auf das bei der Besprechung der Diagnose der Bronchiectasie pag. 463 und 464 Gesagte. (Hiebei bietet sich uns gleichzeitig die erwünschte Gelegenheit zur folgenden nothwendigen Berichtigung dar. Durch einen unliebsamen lapsus calami ist daselbst stets nur von einer Differenzialdiagnose zwichen einer Bronchiectasie einerseits und einer Tuberculose oder tuberculösen Phthise — respective einer im Verlaufe dieser Krankheiten zu Stande kommenden Caverne — andererseits die Rede, statt dass in jene Aus-

einandersetzung die in gedachter Hinsicht der Tuberculose und tuberculösen Phthisis sich vollkommen analog verhaltende einfache Phthisis ebenfalls mit aufgenommen wäre. Wir ersuchen demnach Alles, was an jener Stelle bezüglich der Tuberculose oder tuberculösen Phthise gesagt wird, auch für die einfache Phthisis gelten zu lassen, demnach überall wo die Worte „Tuberculose" oder „tuberculöse Phthisis" vorkommen, noch die 3 Worte „oder Phthisis simplex" hinzuzufügen). — Ein Pneumothorax lässt sich von einer Caverne schon dadurch leicht unterscheiden, dass bei jenem stets eine Dislocation des Herzens oder der Leber — je nachdem die linke oder rechte Pleurahöhle der Sitz der Luftansammlung ist — sich vorfindet, eine Erscheinung, welche selbst bei den umfangreichsten Cavernen niemals angetroffen wird.

Sehr häufig jedoch ist es der Fall, dass selbst bei Vorhandensein von grossen Cavernen weder die Ergebnisse der Percussion, noch jene der Auscultation derartige sind, dass die betreffende Diagnose in der angegebenen Weise so klar zu Tage läge. So zeigt der Percussionsschall keine Abweichung vom Normalen, sobald die Caverne tief gelegen und von lufthältigem Lungenparenchym umgeben ist; und ebenso kann, wie wir im vorhergehenden Paragraphe bereits hervorgehoben, der amphorische Widerhall der Stimme, das amphorische Athmen und metallisch klingende Rasseln etc. fehlen. Da indess der Erfahrung gemäss eine phthisische Erkrankung der Lunge in der Regel nie lange besteht, ohne dass nicht Excavationen zu Stande kämen, so kann man ohne besondere Gefahr irre zu gehen, in allen Fällen, in denen die genannte Krankheit bereits längere Zeit andauert, Cavernen diagnosticiren. „Ein stärkeres bronchiales Athmen, ein stärkeres Rasseln mit grösseren Blasen, die Bronchophonie, wird öfters mit der Stelle der Excavation zusammentreffen". (Skoda.) Namentlich wird aber der Nachweis von grossblasigem Rasseln an der Lungenspitze wichtig für die fragliche Diagnose sein, indem nämlich die im Spitzenantheile des Oberlappens der Lunge verlaufenden Bronchien ein zu geringes Lumen besitzen, als dass ohne Vorhandensein einer Excavation derartige Rasselgeräusche daselbst auftreten könnten. Endlich ist es noch der Nachweis elastischer Fasern im Sputum, welcher ein nicht zu unterschätzendes diagnostisches Moment abgibt.

Es erübrigt uns noch die Besprechung der Diagnose der Phthisis combinata. — Diese Diagnose unterliegt im Allgemeinen keinen besonderen Schwierigkeiten, nachdem, wie wir eben gesehen, das Hinzutreten der Tuberculose zur Phthise in der Regel von äusserst praegnanten Erscheinungen begleitet ist. Und zwar ist es die Zunahme

der Athemfrequenz, selbst bis zur Dypnoë, ohne dass jedoch mittelst der Percussion und Auscultation ein Fortschreiten des käsigen pneumonischen Processes constatirt werden kann, oder dieselbe etwa auf andere Weise (pleuritische Schmerzen, Steigerung des Catarrhs) erklärt werden könnte, welche als das wichtigste diagnostische Moment in gedachter Beziehung zu bezeichnen ist. Weniger Verlässlichkeit dürfte dem Auftreten einer ulcerösen Laryngitis — wobei es nebenbei gesagt nicht immer zu einer hochgradigen Heiserkeit oder Aphonie kommt, sondern manchmal die Stimme bloss etwas dumpfer und schwächer klingt — sowie jenem profuser und hartnäckiger Diarrhoeen zuzuschreiben sein. Einerseits können nämlich auch bei einfacher catarrhalischer Darmerkrankung sehr heftige schwer zu stillende Diarrhoeen sich einstellen, oder aber es kann Darmtuberculose vorhanden sein, ohne dass dabei Diarrhoe besteht, ja die betreffenden Kranken können sogar an Stuhlverstopfung leiden, und andererseits gelangen, wie Waldenburg nachgewiesen, auch in einzelnen Fällen von einfacher Phthisis, in Folge einer Verschwärung der Follikel der Kehlkopfschleimhaut, Larynxgeschwüre zur Entwicklung, welche der genannte Autor nicht selten unter einer localen Behandlung zur Heilung brachte. Dazu kommt noch, dass bei dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft, um die tuberculöse Natur eines Geschwüres mit Sicherheit hinstellen zu können, der Nachweis der Entstehung des Geschwüres aus schmelzenden Tuberkeln erforderlich ist, ein Nachweis, welcher indess nur ausnahmsweise möglich. Nur selten nämlich finden sich an der Basis oder dem Rande des Geschwüres graue oder gelbe Tuberkeln vor*), und selbst da wäre noch früher die Frage zu beantworten, ob jene Tuberkeln nicht erst späterhin sich zu der Geschwürsbildung hinzugesellt haben, bevor man letztere als aus zerfallenden Tuberkeln hervorgegangen erklären kann. Endlich ist jedoch zu bemerken, dass übrigens der Mangel von Tuberkeln noch nicht hinreiche, um aus demselben allein bereits behaupten zu können, ein Geschwür sei kein tuberculöses.

Wir sehen demnach, dass weder das Vorhandensein einer ulcerösen Laryngitis, noch jenes hartnäckiger profuser Diarrhoeen, ein absolut untrügliches Kriterium für die Annahme, dass sich zur Phthi-

---

*) Schnitzler in Wien, welcher über eine bedeutende Erfahrung in Kehlkopfkrankheiten verfügt, erinnert sich nur ein einziges Mahl ein Larynxgeschwür, an dessen Peripherie Tuberkelknötchen sassen, gesehen zu haben.

sis eine Tuberculose hinzugesellt habe, abgeben — es wäre denn, dass man im Kehlkopfspiegel die tuberculösen Granulationen zu Gesichte bekäme. Da indess die bezeichneten Erscheinungen von Seite des Larynx und des Darmes nur ausnahmsweise bei einfacher Phthisis angetroffen werden, so kann man aus denselben immerhin mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die Gegenwart einer Tuberculose schliessen. Ganz sicher gestellt wird jedoch die Diagnose auch ohne jenen Nachweis von Tuberkelgranulationen mittelst des Kehlkopfspiegels, sobald, wie dies erwähnterweise mitunter vorkommt, im weiteren Verlaufe der Erkrankung überdies die Erscheinungen einer Basilarmeningitis auftreten.

§. 154.

Prognose.

Die Prognose der Lungenphthise ergibt sich aus dem Gesagten zum grossen Theile von selbst, wesshalb wir uns auch nur ganz kurz fassen wollen. Dieselbe ist im Allgemeinen stets eine zweifelhafte, indess doch weit nicht so ungünstig, als man bisher annahm. Es ist nämlich durch genaue Beobachtungen sicher gestellt, dass die phthisischen Erkrankungen der Lungensubstanz gar nicht selten — wenngleich häufig nur temporär — heilen, oder dass trotz derselben das Leben noch durch eine mehr oder weniger beträchtliche Anzahl Jahre fortdauern kann.

Die Hauptgefahr bei der Lungenschwindsucht besteht, wie bereits hervorgehoben, darin, dass sich zur Erkrankung der Lunge eine Tuberculose hinzugesellen kann, in welchem Falle dann der ungünstige Ausgang wohl fast immer unausweichlich ist. Ausser der Combination mit Tuberculose sind es aber vorzugsweise noch folgende Momente, welche die Prognose der Phthisis ungünstig erscheinen lassen: Ein jugendliches Alter und zarte Constitution des Patienten, sowie die Abstammung desselben von gleichfalls phthisischen Aeltern, ferner selbstverständlich eine grosse Ausbreitung der Erkrankung über beide Lungen, namentlich aber das Auftreten von Cavernen, und endlich die Intensität des Fiebers. Letzteres Moment ist darum von hoher prognostischer Bedeutung, indem der üble Ausgang der Phthisis weitaus am häufigsten in Folge von Consumption der Kräfte zu Stande kommt, diese aber eben vorzugsweise durch das Fieber bedingt wird.

§. 155.

Therapie.

Die Therapie der Phthisis ist keine so ohnmächtige, als man bis in die neueste Zeit glaubte, wenngleich wir allerdings keine Specifica gegen die besagte Krankheit besitzen.

Von sehr grosser Wichtigkeit ist die Prophylaxis. Dieselbe ist sehr häufig von einem ausgezeichneten Erfolge gekrönt, und besteht vorzugsweise in einem passenden diätetischen Verfahren. Demzufolge lasse man Kinder, welche von einer phthisischen Mutter geboren wurden, von dieser nur durch die ersten 5—6 Wochen (wobei man indess gewöhnlich wegen unzureichender Milchmenge noch zu einem Surrogate seine Zuflucht nehmen muss) stillen *), nach deren Ablaufe die Kinder der Mutterbrust abzunehmen sind, aber nicht etwa, um weiterhin künstlich ernährt, „aufgepäppelt" zu werden, sondern um einer gesunden Amme behufs der Fortsetzung des Stillens übergeben zu werden. Und zwar sollen solche Kinder wenigstens durch 10 Monate an der Brust bleiben. — Handelt es sich um ein scrophulöses Kind, welches bereits die ersten Lebensjahre überschritten, so suche man, nebst der Anwendung jener Mittel, welche sich erfahrungsgemäss bei Scrophulose als heilsam erweisen, durch ein rationelles Abhärtungsverfahren, wie kalte Waschungen, Ausgehenlassen selbst bei schlechtem, jedoch nicht windigem Wetter, überhaupt möglichst vielen Aufenthalt in freier Luft, einerseits die Scrophulose und andererseits die Disposition zu Catarrhen zum Schwinden zu bringen. Dabei lässt sich jedoch nicht läugnen, dass man wegen der bei solchen Kindern so häufig recidivirenden und hartnäckigen Bronchialcatarrhe in vielen Fällen in ein unliebsames Dilemma kommt. Lässt man sie nämlich die Stube hüten, so machen die Drüsenaffectionen, die Blutleere, die Augenentzündungen etc. immer weitere Fortschritte; schickt man sie hingegen ins Freie, so setzt man sie in Gefahr neuerdings an Husten zu erkranken. Wo es demnach in der-

---

*) Nicht nur psychische, sondern auch physische Momente sind es, welche v. Oppolzer bewegen, mit Phthisis behaftete Frauen eine kurze Zeit lang stillen zu lassen; v. Oppolzer hat nämlich die Erfahrung gemacht, dass es für derlei Frauen auch bezüglich ihres Lungenleidens besser ist, wenn sie durch einige Wochen, aber nicht länger! jene Mutterpflicht ausüben.

lei Fällen irgendwie die Verhältnisse erlauben, überrede man die Aeltern ihre Kinder über den Winter in ein südliches Klima zu bringen, um diesen auch während der bei uns kalten Jahreszeit den Genuss frischer Luft zu gewähren. Eine weitere wichtige diätetische Massregel ist, dass solche Kinder nicht mit Lernen überbürdet werden, eine Massregel, welche jenen Aeltern, die in ihrer Eitelkeit mit dem Verstande und dem Vielwissen ihrer Kinder geradezu zu prunken pflegen, nicht eindringlich genug eingeschärft werden kann.

Ein ähnliches Verfahren, wie das soeben geschilderte, empfiehlt sich auch bei schwächlichen, zu Catarrhen geneigten Individuen, welche bereits erwachsen sind. Namentlich aber ist es die Zeit von der Pubertätsentwicklung an bis in die erste Hälfte der dreissiger Jahre, welche zu besonderer Vorsicht auffordert, am meisten aber dann, wenn die bezüglichen Patienten in ihrer Kinderzeit an Croup, oder Pseudocroup, an Reizungen der Gehirnhäute, Ekzemen u. dgl. gelitten haben. Bei derlei Individuen ist dem Bronchialcatarrhe eine noch grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden, als wir dieselbe schon bezüglich der Kinder als nothwendig hervorgehoben haben, und zwar ist jene verdoppelte Aufmerksamkeit desshalb angezeigt, weil im jugendlichen Alter, im Gegensatze zum Kindesalter, vorzugsweise die Lungen zu Erkrankungen geneigt sind, während dafür die bei Kindern so ausgesprochene Disposition zu käsigen Drüsenentzündungen, nässenden Hautausschlägen, Ohrenflüssen, Ophthalmieen etc. zurücktritt. Dieses eigenthümliche Verhalten erleichtert die Therapie in wesentlichem Grade; indem man nämlich nicht so sehr auf letztere Kategorie von Krankheiten Rücksicht zu nehmen braucht, wird man sich viel leichter entschliessen, die betreffenden im jugendlichen oder erwachsenen Alter stehenden Patienten, sobald die Witterung eine ungünstige oder der Catarrh etwas heftiger auftritt oder die feinen Bronchien ergriffen hat, das Zimmer hüten zu lassen. Geht der Catarrh wohl gar mit Fieber einher, dann beordere man die Kranken überdiess ins Bett *). Im Uebrigen sollen dieselben ein geregeltes Leben führen, täglich spätestens 10 Uhr Abends zu Bette sein, eine leichtverdauliche und geregelte Kost geniessen und in jeder Beziehung mässig sein. Der Besuch von Kaffeehäusern sowie von rauchigen Wirthslocalen ist strenge zu verbieten, dessgleichen alle erhitzenden und anstrengenden Beschäftigungen, als wie: Reiten, Tanzen, Fech-

*) Unter solchen Verhältnissen greift man selbstverständlich auch bei Kindern zu dieser Massregel.

ten, Singen u. dgl.; dagegen werden namentlich bei vorhandener „Engbrüstigkeit", um eine Erweiterung des Thorax und dadurch einen stärkeren Blutzufluss zu den Lungen zu erzielen, mit gehöriger Vorsicht ausgeführte Turnübungen gewiss in vielen Fällen von wohlthätigem Einflusse sein. Dass endlich bei Erwachsenen der Aufenthalt über den Winter in einem südlichen Klima von einem nicht minder erspriesslichen Erfolge als bei Kindern ist, und derselbe demnach gleichfalls auf das Wärmste anzuempfehlen ist, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Eines wollen wir aber mit Nachdruck betonen, nämlich dass man es niemals unterlasse, den Kranken auf das Strengste einzuschärfen, dass auch im Süden mitunter kaltes windiges Wetter herrscht, und dass in einem solchen Falle dann dieselben ebenso im Zimmer bleiben müssen, als ob sie sich in ihrer Heimath befänden. Was die namentliche Bezeichnung der verschiedenen südlichen Curorte anlangt, so werden wir sogleich auf dieselben zu sprechen kommen.

Hat sich bereits eine phthisische Erkrankung der Lunge entwickelt, dann sind die klimatischen Verhältnisse begreiflicherweise von noch höherer Wichtigkeit, als wenn es sich bloss um eine Prophylaxis handelt. Wie sich nämlich schon a priori entnehmen lässt, so zeigt die Erfahrung, dass in Gegenden, wo die Temperatur häufig wechselt, sich die Phthisiker am schlimmsten befinden; sie bekommen leicht Catarrhe und Hyperämieen der Lunge, und der phthisische Process schreitet vorwärts. Bei keiner Krankheit erweisen sich demnach die klimatischen Curen von solchem Werthe, als bei der Phthise.

Bei der Wahl eines klimatischen Curortes sind es die Menge des Auswurfes und der Umstand, ob eine Disposition zur Haemoptoë besteht, welche vor Allem berücksichtigt werden müssen. So bewährt sich bei jenen Kranken, welche an häufigen Anfällen von Haemoptoë und einem trockenen Husten leiden, vorzugsweise feuchte und warme Luft; man wird daher dieselben, wenn es sich mit ihren materiellen Verhältnissen verträgt, an eine südliche Seeküste schicken. Hat ein Kranker dagegen viel Auswurf und ist er zu Rheumatismen geneigt, so ist es ein trockenes und warmes Klima, welches er aufsuchen soll. — Unter den für Phthisiker, je nach den speciellen Erfordernissen passenden südlichen Curplätzen sind besonders folgende zu nennen:

Neapel, eine Stadt, nach welcher allerdings viele Lungenkranke beordert werden, sich indess, nachdem sie in ihren höher gelegenen Theilen den Winden ausgesetzt ist, nicht sehr für solche Patienten

zum Aufenthalte eignet. Schickt man daher schon Phthisiker nach Neapel, so müssen sie in der Umgebung der Stadt wohnen.

Venedig hat eine gleichförmige milde Temperatur und feuchte Luft. Vortheilhaft ist auch, dass die eigenthümliche Lage Venedigs ein Hinderniss für allzu vieles Spazierengehen abgibt, während die ruhige Bewegung der Gondeln für Phthisiker heilsam erscheint. In Venedig findet man ferner, was durchaus nicht von allen italienischen Städten gilt, in den Wohnungen Oefen und auch mitunter, statt der sonst in Italien üblichen steinernen Fussböden, parquettirte Fussböden. Kalt ist es in Venedig selten, wenn auch Schneefälle hin und wieder vorkommen.

Pisa und Florenz sind gleichfalls Lungenschwindsüchtigen sehr zuträglich, aber nicht in dem Grade, als Venedig. Uebrigens ist Pisa wegen der Masse Brustkranker, welche sich daselbst aufhalten, ein ziemlich trauriger klimatischer Curort (il sepolcro dei Tedeschi). Ein weit angenehmerer Aufenthalt ist Palermo. Diese Stadt hat überdiess noch den Vortheil vor Pisa, dass sie südlicher gelegen ist. Ein sehr gesuchter klimatischer Kurplatz ist Nizza. Derselbe ist indess häufig von windiger Witterung heimgesucht, und soll es überhaupt nicht alle jene Vorzüge besitzen, die man gewöhnlich von ihm rühmt. Mehr Anempfehlung verdient sicherlich Mentone. Rom hat häufig Schnee, besonders im Februar; im Uebrigen sind die dortigen Lebensverhältnisse sehr abweichend von den unserigen.

Ausgezeichnete klimatische Kurorte, nur schwieriger zu erreichen, sind Malta und Madeira. Auf letzterer Insel kommt kein Schnee vor, und ist die Temperatur aber trotzdem auch im Sommer nicht sehr heiss; in der Stadt Funchal findet man endlich alle denkbaren Bequemlichkeiten. Die Reise wird am besten von England aus mit einem brasilianischen Dampfer zurückgelegt. Mittermaier berichtet zu Madeira Heilungen von Phthisis beobachtet zu haben, in Fällen, wo das Sputum bereits elastische Fasern enthielt. Weiters zu erwähnen ist das südliche Frankreich, namentlich die Provence und die hyèrischen Inseln. (Auf Hyères sind die betreffenden Einrichtungen wahrhaft ausgezeichnet!) Endlich sind es Cairo und Alexandrien (in welch' letztere Stadt bereits Celsus phthisische Kranke hinschickte), welche unter den südlichen klimatischen Curorten sich eines besonderen Rufes erfreuen. Und zwar wird Cairo namentlich für jene Kranke als höchst vortheilhaft geschildert, bei denen ein reichlicher Auswurf, jedoch keine Neigung zu Haemoptoë vorhanden ist. —

Ausser der Hämoptoë und der Quantität des Sputums ist es aber auch der Grad der Erkrankung, welcher, wenn man die Kranken in einen so weiten südlichen Curort entsendet, stets vorher in Betracht gezogen werden muss. Derselbe muss nämlich ein solcher sein, dass man noch hoffen kann, auf jene Weise einen Erfolg zu erzielen, oder präciser ausgedrückt, die Phthisis darf noch nicht zu allzuweit ausgedehnten Zerstörungen des Lungenparenchyms geführt haben, und das Fieber nicht bereits einen deutlich ausgesprochenen hektischen Charakter an sich tragen. Was endlich den Zeitpunkt anlangt, um welchen die Abreise nach jenen Curplätzen anzutreten ist, so ist als solcher der September oder Oktober, und als Zeit der Rückkehr die zweite Hälfte des Monats Mai zu bezeichnen.

Bei Leuten, welche nicht in der Lage sind, Wintercurorte zu besuchen, sind jene diätetischen Verhaltungsmaassregeln anzuempfehlen, welche wir oben gelegentlich der Beschreibung der Prophylaxis bei Erwachsenen bereits kennen gelernt. Doch erreicht man häufig genug, selbst bei den folgsamsten Kranken keine, oder doch keine nennenswerthen Resultate; umso grössere Hoffnung wird dann auf die warme Jahreszeit gesetzt, in welcher die verschiedenen Sommercuren, als wie: die Milch- und Molkencuren, die Obstcuren und die Mineralwassercuren, in Anwendung gezogen werden.

Milchcuren und Molkencuren. Die Milchcur ist, sobald die Verdauung der Kranken eine gute ist, der Molkencur vorzuziehen. Die Molke enthält nämlich ausser dem Milchzucker nur das Serum und die Salze der Milch, und ist demnach weit geringer nahrhaft, als letztere. Die Milch kann von Kühen, Ziegen, Schafen, oder Eselinnen genommen werden. Am leichtesten wird die Milch der Eselinnen verdaut, weil sie am wenigsten Fett und Käsestoff enthält, während hingegen die Schafmilch sehr fettreich ist, und die Ziegenmilch einen den meisten Menschen unangenehmen Geruch hat. Kuhmilch wird am leichtesten warm, wie sie aus dem Euter kommt, d. i. „kuhwarm" genommen; wird sie so nicht vertragen, so lässt man sie absetzen, rahmt sie ab oder kocht sie. — Molken sind jenen Patienten anzurathen, welche die Milch nicht vertragen. Man unterscheidet saure und süsse Molken; erstere enthalten Milchsäure. In der Regel zieht man die süsse Molke der sauren vor. Als vorzüglichste Molkencurorte sind Roznau, Luhatschowitz, Ischl, Aussee, Meran, Reichenhall, Kreuth, Heiden, Gais, Salzbrunn, Reinerz etc. zu erwähnen.

Obstcuren. Hieher gehört die Traubencur, welche in Oesterreich am liebsten in Meran gebraucht wird. Dieselbe besteht darin,

dass die Kranken Weintrauben essen; und zwar lässt man sie mit 1 Pfund beginnen und steigt allmälig bis auf 8 bis 10 Pfund Weintrauben pro die. Wird der Gaumen durch die grosse Traubenmenge wund, so muss man die Trauben pressen und nur den Saft trinken lassen. Bekommen die Kranken während der Cur Diarrhoe, so verabreicht man oftmals mit gutem Erfolge gebähtes Brod zwischen den Weinbeeren, oder aber man muss mit der Dosis der Weintrauben zurückgehen, oder, falls auch dies nichts nützt, endlich die Cur ganz aussetzen.

Die anderen Obstsorten: Erdbeeren, Himbeeren, Aepfel, Birnen u. dgl. können auch gebraucht werden, geben aber weniger Aussicht auf Erfolg, als die Weintrauben.

Mineralwassercuren. Von den Mineralwässern sind es die Kohlensäuerlinge, die Eisensäuerlinge, ferner die glaubersalz- und endlich die kochsalzhaltigen Wässer, welche bei Phthisis ihre Anwendung finden.

Kohlensäuerlinge. Betreffs der Kohlensäuerlinge ist zu bemerken, dass sie Phthisikern, welche an kurzem Athem, Neigung zu Hämoptoë und Congestionen zum Gehirne leiden, im Allgemeinen nicht gut bekommen, und dass, wenn man bei solchen Patienten dennoch ein derartiges Mineralwasser anwenden will, diesem stets etwas warme Milch oder Molke (um dadurch die Kohlensäure hinauszutreiben) zugesetzt werden muss. Ausserdem ist noch der Zustand des Darmcanals zu berücksichtigen, indem nämlich die kohlensäurehältigen Wässer bei Neigung zu Diarrhoe gleichfalls nicht vertragen werden. Folgende Kohlensäuerlinge sind es, welche bei phthisischer Erkrankung der Lunge am häufigsten im Gebrauche stehen:

Selters; dessen Wasser zwar nicht an Ort und Stelle getrunken, aber in desto grösserer Menge versendet wird. Dasselbe hat einen besonders günstigen Einfluss bei chronischen Bronchialcatarrhen; man trinkt es im Freien bei mässiger Bewegung von 2 bis zu 5 Weingläsern steigend. Giesshübel bei Carlsbad; diesen Säuerling wendet v. Oppolzer seit einer Reihe von Jahren mit Vorliebe an, indem er noch besser als das Selterserwasser vertragen wird. Derselbe ist auch unter dem Namen Ottoquelle, Buchsäuerling, oder Rodisfurterwasser bekannt. Gleichenberg und zwar die Constantins-, oder die Emma- oder die Johannesquelle; dieselben werden namentlich von solchen Kranken, welche viel auswerfen, mit gutem Erfolge getrunken. Fürederwasser; es enthält eine geringe Menge von kohlensaurem Eisenoxydul, kohlensaurem Kalk und Glaubersalz. Dasselbe passt vorzugsweise bei Kranken mit wenigem Sputum, und ist auch

bei Magen- und Darmcatarrhen von gutem Erfolge. In Füred ist überdies eine besonders ausgezeichnete Schafmolke zu finden. Ein sehr angenehmer und gleichzeitig der mildeste unter den Säuerlingen ist jener von Sulzmatt im Elsass. Was die Säuerlinge von Bilin und Liebwerda in Böhmen, Preblau in Kärnthen und Lippspringe bei Paderborn betrifft, so werden dieselben wegen ihres allzugrossen Reichthums an Kohlensäure nur äusserst selten bei Phthisikern angewendet.

Eisenhältige Wässer. Dieselben eignen sich in jenen Fällen, in denen neben der Phthisis eine mehr oder weniger hochgradige Anämie besteht; als solche Wässer sind vorzugsweise zu nennen: die Gleichenberger Klausnerquelle, die Eisensäuerlinge von Salzbrunn oder Reinerz in Preussisch-Schlesien, die Stahlwässer von Pyrmont oder Spaa etc.

Glaubersalzhältige Mineralwässer. Auch diese finden bei der Phthisis mitunter ihre Anzeige, besonders dann, wenn dieselbe mit Schwellung der Leber, Magencatarrh und habitueller Stuhlverstopfung einhergeht. Und zwar sind es folgende Wässer, welche in dieser Beziehung vor Allem in Gebrauch gezogen werden: Die Franzensbader Salzquelle (dieselbe passt wegen ihres Eisengehaltes überdiess auch dort, wo die Phthisis mit Anämie vergesellschaftet ist), der Carlsbader Schloss- und Mühlbrunnen (diese dürfen aber nur in kleinen Quantitäten und abgekühlt getrunken werden) und die Marienbader Waldquelle.

Kochsalzhältige Mineralwässer. Die hervorragendste Rolle unter diesen Quellen spielt das Wasser von Ems im Nassauischen mit seiner glücklichen Mischung von Kochsalz und Natroncarbonat (Vetter); und zwar sind es insbesondere der Kesselbrunn und das Krähnchen, welche theils an Ort und Stelle getrunken, theils versendet werden. Nicht mindere Dienste, als Ems leistet auch Luhatschowitz, dessen Wasser nebst Kochsalz auch etwas Jod enthält, letzteres jedoch in solch geringer Menge, dass daraus den Brustkranken kein Nachtheil (ja vielleicht selbst Vortheil) erwächst. Unter den verschiedenen Quellen von Luhatschowitz ist es der Amandibrunnen, dessen man sich zumeist bedient. Im Uebrigen ist zu bemerken, dass der genannte Curort nicht bereits im Frühjahre besucht werden darf, indem um diese Zeit das Klima daselbst noch rauh, und die Luft überhaupt etwas feucht ist. Nicht zu empfehlen bei Phthisis sind die Kochsalzquellen von Kissingen sowie von Kreuznach; erstere nämlich sind stark purgirend, und letztere in zu hohem Grade jodhältig.

Ist es aus einem oder dem anderen Grunde nicht möglich, dass die bezeichneten Mineralwässer an Ort und Stelle gebraucht werden, so sollen dieselben, wo es nur immer ausführbar, wenigstens in gesunder Landluft getrunken werden. Ueberhaupt kann man den Phthisikern nicht warm genug ans Herz legen, die heissen Sommermonate nicht in staubigen grossen Städten zu verleben; ein Aufenthalt im Gebirge oder in Hochebenen um diese Jahreszeit ist, wenn nicht grosse Neigung zu Hämoptoë besteht, oft von äusserst günstigem Erfolge begleitet. Und zwar scheint diese günstige Wirkung darin bedingt zu sein, dass in verdünnter Luft der Blutzufluss zu den Lungen ein erleichterter und demnach ein vermehrter ist — Verhältnisse, deren günstigen Einfluss auf die phthisische Erkrankung der Lunge wir bereits oben kennen zu lernen Gelegenheit hatten.

Medicamentöse Behandlung der Phthisis.

In Ermangelung eines specifischen Heilmittels gegen die phthisische Erkrankung, kann sich die medicamentöse Behandlung nur darauf beschränken, die einzelnen molestirenden und gefahrdrohenden Symptome zu beseitigen oder wenigstens nach Möglichkeit zu vermindern.

Ein den Kranken am häufigsten und wesentlichsten belästigendes Symptom ist der Husten. Zu dessen Bekämpfung bedient man sich am Besten des Opiums und seiner Präparate; sollten diese nicht vertragen werden, so versuche man das Extr. sem. hyoscyami (zu $^1|_4$ gr. pro dosi), oder das Extr. cannabis ind. (zu $^1|_2$ — 1 gr. pro dosi), oder das Lactucarium, oder die Belladonna. Bezüglich der Anwendung der Narcotica bei Phthisis ist übrigens zu merken, dass man nur dort, wo es nöthig ist, seine Zuflucht zu ihnen nehmen soll, demnach in jenen Fällen, in denen die Kranken nur mässig von Husten geplagt werden, man stets vorher versuchen soll, durch schleimige und ölige Mittel, wohin auch die Eibisch-, Malz-, Kornblumen- und Lakritzensaftzeltchen zu zählen sind, den Hustenreiz zu beschwichtigen. Bisweilen tritt der Husten bei der Phthisis in typischen Paroxysmen auf; in Fällen dieser Art leistet das Chinin für sich allein oder in Verbindung mit Morphin, die besten Dienste. Geht der Husten vom Kehlkopfe oder der Trachea aus, so sind es namentlich subcutane Injectionen von Morphium aceticum in die Larynxgegend, wodurch es in der Regel gelingt, dem Kranken eine wesentliche Erleichterung zu schaffen.

Nebst dem stärkeren oder schwächeren Hustenreize ist es aber

auch die Quantität und Qualität des Auswurfes, welche zu berücksichtigen sind. Sind in den Bronchien viele, zähe Sputa angesammelt, was sich theils aus den bei der Auscultation auftretenden reichlichen Rasselgeräuschen, theils aus der schwierigen und unzureichenden Expectoration ergibt, dann kann man, woferne keine Disposition zu Hämoptoë besteht, warme Umschläge nebst warmen Getränken anrathen, sowie jene Mittel, welche Kratzen im Kehlkopfe hervorrufen und die Expcetoration befördern (Rad. Polygal. Sen., fl. arnicae, fl. benzoës, Salmiak, Ipecacuanha, Sulphur. aurat. antim.). Ist der Auswurf sehr copiös und dabei schleimig-purulent, so handelt es sich namentlich darum, die massenhafte Secretion der Lunge zu vermindern, indem nämlich durch dieselbe einerseits die Kranken herabkommen, andererseits aber diese, besonders wenn die Contractionskraft der Exspirationskraft nachlässt, der Gefahr der Erstickung ausgesetzt sind. In manchen Fällen sind gegen die reichliche Secretion kalte Waschungen des Thorax von Nutzen; indess werden diese nicht immer vertragen, indem sie Frösteln mit darauffolgender Hitze erzeugen. Unter solchen Verhältnissen passen insbesondere adstringirende und bittere Substanzen; eines der mildesten unter diesen Mitteln ist z. B. ein Extr. Salviae in Verbindung mit einem Narcoticum, ferner Extr. salicis, Ratanhia, oder Tannin. Plumbum aceticum wäre allerdings ebenfalls von Vortheil, nur muss man bedenken, dass es nicht längere Zeit namentlich ohne Zusatz von Opium fortgebraucht werden darf, weil sich sonst vehemente Coliken nebst anderen Erscheinungen einer Bleiintoxikation einstellen könnten. Viel empfehlenswerther sind dagegen die adstringirenden Eisenpräparate, denn sie nützen gleichzeitig gegen die Anämie, die sich in Folge der übermässigen Expectoration, sowie überhaupt des ganzen phthisischen Processes in den meisten Fällen einstellt. Man wählt gewöhnlich schwefelsaures, salzsaures oder essigsaures Eisen. Liquor sesquichlorati ferri wäre nicht minder ein vortreffliches Mittel, schmeckt aber unangenehm tintenartig, zusammenziehend, weshalb man sich desselben nur ungerne bedient. Ferner sind es die verschiedenen Balsamica, wie: Myrrha, Gummi galbanum, Aqua picis (vorzugsweise zu Inhalationen), Balsamum peruv., Balsamum de Tolu, welche bei reichlichem Auswurfe im Gebrauche stehen. Diese Mittel dürfen aber nur bei fieberlosen Kranken angewendet werden. Einen ausgezeichneten Erfolg hat endlich in gedachter Hinsicht v. Oppolzer mitunter auf den Gebrauch von Phellandrium aquaticum ($^1|_2$ — 1 dr. auf ein Infusum von 5℥) beobachtet. — Ist die Secretion der Bronchialschleimhaut eine äusserst mässige und dabei schleimig,

so sind es abermahls die Narcotica, welche für sich allein angewendet, bereits genügen, um den Kranken die gewünschte Erleichterung zu schaffen.

Tritt im Verlaufe der Phthisis Hämoptoë auf, so ist die pag. 511—512 auseinandergesetzte Behandlung einzuleiten.

Gegen die im Gefolge der phthisischen Erkrankung sich einstellende Abmagerung empfiehlt sich, nebst den leicht verdaulichen Eisenpräparaten, namentlich der Leberthran (Ol. jecoris aselli). Von dem Gebrauche letzteren Medicamentes muss jedoch leider nicht selten Abstand genommen werden, indem dasselbe bei verhältnissmässig vielen Patienten stets Erbrechen und Diarrhoe nach sich zieht. Wird der Leberthran aber vertragen, dann hat v. Oppolzer in so manchen Fällen von Phthisis eine nach jeder Richtung hin vorzügliche Wirkung beobachtet. Der Grund hiefür scheint darin zu liegen, dass, wie es durch Experimente nachgewiesen ist, bei Zufuhr von Fett oder Fettbildnern die Harnstoffabsonderung eine Verminderung erfährt, demnach der Verbrennungsprocess der für den Organismus so hochwichtigen Stickstoffverbindungen ein geringerer ist, während bei reichlicher Zufuhr von Proteïnsubstanzen hingegen das Verhältniss ein umgekehrtes ist. Statt des Leberthranes kann man auch ein anderes Fett, z. B. Gänsefett, Dachsfett, Mandelöl, Hundefett, Glycerin in Anwendung bringen. Manchmal endlich ist es der Fall, dass die Patienten, während ihnen eine Gattung Fett stets Ueblichkeit und Diarrhoe hervorruft, eine andere Gattung Fett ganz gut vertragen, was letzteres namentlich vom Glycerin gilt. Uebrigens kann nach v. Oppolzer's Erfahrungen auch ein gut zubereitetes (Link'sches oder Trommer'sches) Malzextract den Leberthran nicht selten vollständig ersetzen.

Eine besondere Aufmerksamkeit ist dem die Lungenphthise gewöhnlich begleitenden Fieber zuzuwenden. Das wichtigste Mittel in dieser Beziehung ist nebst einem ruhigen Verhalten im Bette das Chinin, namentlich aber dann, wenn das Fieber einen intermittirenden oder remittirenden Charakter an sich trägt. Ausser dem Chinin ist es auch die Digitalis, welche nicht selten ihre Anzeige findet, und zwar vor Allem in jenen Fällen, in denen der Puls voll und dabei hart und beschleunigt, und die Körpertemperatur eine stark erhöhte ist. In derlei Fällen werden überdiess auch kalte Waschungen des Körpers häufig mit gutem Erfolge in Gebrauch gezogen. Auf diese Art gelingt es nicht selten, trotz des Fortbestehens des Grundleidens, die Fieberbewegungen zum Schwinden zu bringen (wenngleich allerdings in vielen Fällen nur temporär!), oder doch wesentlich herab-

zusetzen. Hat das Fieber aber bereits einen hektischen Charakter angenommen, dann ist gewöhnlich jede Therapie eine fruchtlose; indess sind es abermals das Chinin, mit oder ohne Verbindung leicht assimilirbarer Eisenpräparate, welche immerhin zu versuchen sind. — Zur Bekämpfung der das Fieber so häufig begleitenden reissenden oder ziehenden Schmerzen in den Gliedern, insbesondere in den unteren Extremitäten, bewähren sich am besten Einreibungen von Fett (namentlich Knochenmark).

Gegen die profusen Schweisse, welche einerseits ein so lästiges Symptom darstellen, andererseits aber die Phtsisiker so sehr herabbringen, erweist sich die Therapie in manchen Fällen als hilfreich, in anderen hingegen als nahezu vollkommen ohnmächtig. Sind die Schweisse durch das Fieber bedingt, so ist es dieses, welches zunächst bekämpft werden muss; werden dieselben hingegen durch die Anstrengung beim Husten hervorgerufen, dann sind die Narcotica am Platze. Ferner bedient man sich zu dem gedachten Zwecke öliger und fettiger Einreibungen, welche jedoch nicht über den ganzen Körper, sondern vorzugsweise an jenen Körpertheilen vorzunehmen sind, woselbst die Schweisssecretion am stärksten ist. Nebstdem bewähren sich manchmal der Lärchenschwamm (Boletus laricis, Boletus suaveolens, Agaricus albus) zu 2 — 5 gr. pro dosi, oder eine Tasse Salbeithee des Abends vor dem Schlafengehen kalt getrunken, oder ein anderes adstringirendes Mittel.

Die stechenden oder brennenden Brustschmerzen, über welche die Phthisiker so oft zu klagen pflegen, und welche meist durch eine circumscripte Pleuritis bedingt sind, würden allerdings, namentlich wenn sie bei angebrachtem Drucke eine Steigerung erfahren, am schnellsten und sichersten durch die Application einiger Blutegel gestillt werden. Indess da bei der Phthisis die Patienten gewöhnlich mehr oder weniger anämisch sind, oder doch stets bedroht sind, es im hohen Grade zu werden, so nimmt man im Allgemeinen nur höchst ungerne eine Blutentziehung vor, um nicht noch durch therapeutische Eingriffe das Zustandekommen einer Anämie und Verarmung des Blutes an plastischen Bestandtheilen zu fördern. Demgemäss versuche man zunächst durch feuchte Wärme, oder durch Anwendung der verschiedenen Oele, Pflaster und narcotischen Salben, namentlich aber durch subcutane Injectionen von Morphin oder Atropin jene Schmerzen zum Schwinden zu bringen, was auch in der That gewöhnlich gelingt. Ist es aber eine acute Schwellung der Leber, welche, insoferne dabei die Glisson'sche Kapsel eine starke Spannung erleidet, als Ursache der Schmerzen auftritt, und sind dieselben heftig, dann ist es in der

Regel nicht möglich, auf andere Weise, als durch eine örtliche Deplession, den Kranken die erwünschte Erleichterung zu schaffen.

Die Kurzathmigkeit erfordert zunächst ein ruhiges Verhalten von Seite des Kranken, und in der Mehrzahl der Fälle den Gebrauch der Narcotica. Ist dieselbe aber durch Ueberfüllung der Bronchien mit Schleim bedingt, so ist die Verabreichung eines Emeticums oder jener Mittel, welche die Contractionskraft der Lunge und die Expectoration anregen, nothwendig. Bei intermittirender Dyspnoë mit Fieberanfällen ist am wirksamsten das Chinin.

Bei catarrhalischer Erkrankung des Kehlkopfes reiche man schleimige, einhüllende Mittel; dauert aber dieselbe bereits einige Zeit an, dann greife man zu einer örtlichen Behandlung; zu diesem Zwecke lasse man die Kranken eine leichte Tannin- oder Alumenlösung mittelst des Pulverisateurs inhaliren. Haben sich Geschwüre im Larynx gebildet, so sind dieselben mit Nitras argenti in Substanz zu touchiren, oder mit einer Lösung desselben zu bepinseln. Nach Waldenburg's Erfahrungen scheint es möglich zu sein, dass auf diese Weise nicht selten der Entwicklung einer Tuberculose vorgebeugt werden könne.

Treten im Verlaufe der Phthisis Diarrhöen auf, so sind dieselben sogleich in energischer Weise zu bekämpfen. Beginnt der Appetit zu sinken, so suche man ihn durch Verabreichung bitterer Mittel etc. zu heben.

Nahrungsweise der Phthisiker. Wir haben oben bereits den guten Einfluss von Fett und Fettbildnern bei vorhandener Phthisis hervorgehoben, womit auch die seit Jahren den Lungenschwindsüchtigen als besonders zuträglich empfohlenen Nahrungsmittel, wie: nicht abgerahmte („kuhwarme“) Milch, Milchspeisen, Weintrauben, Suppen aus grob gebeuteltem Roggenmehl, oder aus Linsen- oder Bohnenmehl (Revalenta arabica) etc. vollkommen in Einklang stehen. Nebstbei reiche man indess den Phthisikern auch Fleisch, und zwar namentlich weisses Fleisch, indem dieses im Allgemeinen leichter verdaulich als das schwarze Fleisch ist. Auch leichte Gemüse sind denselben zu erlauben — kurz die Diät sei eine sogenannte gemischte, dabei aber leicht verdaulich. Ausserdem ist zu bemerken, dass wenn auch die Phthisiker fiebern, sobald dieselben Esslust verspüren, dieser nicht entgegengetreten werden darf. Niemand hat sich betreffs der Diät der Phthisiker treffender ausgesprochen als v. Niemeyer; dieser ausgezeichnete Kliniker sagt folgendes: „Ein Mensch, welcher fiebert und dadurch seinen Körper schnell verbraucht, bedarf weit dringender der Zufuhr von neuem Ernährungsmaterial, als ein Mensch, wel-

cher nicht fiebert. Ein an Lungenschwindsucht leidender Kranker fiebert oft Monate lang, so dass bei ihm die Gefahr, dass er durch das Fieber verzehrt wird, weit grösser ist, als bei einem Menschen, welcher an einer acuten fieberhaften Krankheit von kurzer Dauer leidet. Hieraus ergibt sich, dass wir ganz besondere Veranlassung haben, phthisischen Kranken ein möglichst reichliches und für sie passendes Ernährungsmittel zuzuführen. Dass Zufuhr von Nahrung das Fieber steigere, ist oft behauptet, aber nichts weniger als bewiesen, und man lässt — ganz abgesehen von der in England üblichen Praxis — auch bei uns die Kranken nur so lange eine sogenannte Fieberdiät halten, d. h. man entzieht ihnen nur so lange jede nahrhafte Kost, bis sich herausstellt, dass dadurch Gefahr entsteht. Sobald dies der Fall ist, wird jenes angebliche Erfahrungsgesetz vollständig ignorirt, oder es wird vielmehr demselben direct entgegengehandelt."

Tuberculosis pulmonum (chronica et acuta).

§. 156.

Allgemeines, Pathogenesis und Aetiologie.

Unter der Bezeichnung „Tuberculose" ist, wie dies aus den im §. 149 gemachten Erörterungen hervorgeht, die Einlagerung gewisser kleinerer oder grösserer Knötchen in irgend ein Organ oder Gebilde zu verstehen. Dieselben werden, indem sie häufig die Grösse eines Hirsekornes (Milium) besitzen, auch als Miliartuberkel bezeichnet, und zwar ist es Bayle, welcher zuerst ihnen jenen Namen beigelegt hat.

Die Tuberkel gehören nach Virchow zu den sogenannten lymphoiden Bildungen; sie bestehen nämlich aus einer Anhäufung dicht aneinandergelagerter Zellen, welche die grösste Aehnlichkeit mit Lymph- oder weissen Blutkörperchen zeigen (so dass sie von diesen kaum oder gar nicht unterschieden werden können), und durch ein zartes Bindegewebsstroma zusammengehalten werden.

Vorkommen der Tuberkel. Der weitaus öfteste Sitz der Tuberkel ist die Lunge; ausserdem kommen dieselben auch in den meisten übrigen Organen, jedoch nicht so häufig, als in der Lunge, vor. Rokitansky hat folgende Häufigkeitsscala der Tuberculose aufgestellt: „Lungen, Darmcanal, Lymphdrüsen und zwar vor Allem die Jugular- die Bronchial- und die abdominalen Lymphdrüsen, Larynx,

seröse Häute und zwar zumal das Bauch- und Brustfell, weiche Hirnhaut, Gehirn, Milz, Nieren, Leber, Knochen und Periost, Uterus und Tuben, Hoden mit Prostata und Samenbläschen, Rückenmark." — Betreffs dieser Häufigkeitsscala ist indess zu bemerken, dass wenn man im Einklange mit der von uns angenommenen Auffassung den Begriff „Tuberkel" nur für eine Knoteneruption und nicht auch auf die sogenannten käsigen Entzündungen ausdehnt, die Lymphdrüsen weiter unten an zu setzen sind. Uebrigens wurden die Tuberkel nicht nur in den Lymphdrüsen, sondern auch in den Lymphgefässen von Virchow, Andral und Cruveilhier beobachtet. Häufiger jedoch, als die Lymphgefässe, sind es die kleinen Blutgefässe und zwar die Adventitia derselben, woselbst die Tuberkel angetroffen werden. Eine eigenthümliche Vorliebe zeigen die Miliartuberkel weiters für die in Folge von Entzündung zu Stande gekommenen Pseudomembranen der Pleura und des Peritonaeums, sowie, vorzugsweise aber bei allgemeiner Tuberculose, für die Choroidea des Auges.

Als Gebilde, in denen Tuberkel nur äusserst selten oder nie vorkommen, sind die Speicheldrüsen, die innere Gefässhaut, die Brustdrüsen, die Ovarien, die Vagina, die Speiseröhre und die Schilddrüse zu nennen.

Wenn die Tuberkel in einem Organe aufgetreten sind, so bleiben sie entweder auf dasselbe beschränkt, oder was häufiger der Fall ist, sie breiten sich auf die Nachbarorgane aus, oder aber die Tuberculose macht sog. Sprünge, d. h. sie befällt keine nachbarlichen, sondern mehr oder weniger weit entfernt gelegene Organe. Demgemäss unterscheidet man primäre und secundäre Tuberkeleruptionen. Erstere beobachtet man nächst den Lungen am häufigsten in den Sexualorganen und im uropoëtischen Systeme, während im Larynx, Darm, Pia mater, Pleura, Peritonäum, Leber etc. gewöhnlich nur dann Tuberkeln sich entwickeln, nachdem solche bereits in anderen Organen seit kürzerer oder längerer Zeit bestehen. Es erleidet demnach, wie dies auch Rokitansky hervorhebt, jene Häufigkeitsscala der Tuberculose eine bedeutende Veränderung, je nachdem man das verschiedene häufige Vorkommen der besagten Erkrankung an den einzelnen Organen in Betracht zieht, oder je nachdem man berücksichtigt, welche Organe es sind, in denen vorzugsweise ein primitives, oder hingegen vorzugsweise ein secundäres Auftreten der Tuberkeleruptionen Statt hat.

Was nun speciell die Tuberculose der Lunge betrifft, so ergibt sich bereits aus dem Gesagten, dass dieselbe eine häufige Erkrankung darstellt. Dieselbe verläuft entweder acut oder chronisch,

und demgemäss unterscheidet man eine acute Lungentuberculose, auch schlechtweg acute Miliartuberculose genannt, und eine chronische Lungentuberculose. Im ersteren Falle sind es gewöhnlich die meisten Organe, welche sich von Tuberkeln durchsetzt erweisen, während bei der chronischen Lungentuberkulose sich die Tuberkelbildung entweder nur auf die Lungen allein beschränkt, oder doch ausser diesen nur noch in wenigen anderen Organen angetroffen wird.

In Beziehung auf das Alter ist es das Kindes- und jugendliche Alter, in welchem die meisten Fälle von Lungentuberculose (und überhaupt von Tuberculose) auftreten. Betreffs des Geschlechtes ist zu erwähnen, dass dieselbe das weibliche Geschlecht wie das männliche ziemlich gleich häufig ergreift.

Pathogenese.

Schon bereits vor einer Reihe von Jahren hatten Rokitansky, Virchow, Pfeufer u. A. darauf aufmerksam gemacht, dass bei Obductionen von an sog. acuter Miliartuberculose Verstorbenen, wenn man nur genau sucht, fast immer ein käsiger Krankheitsheerd sich vorfinde. Buhl ist es indess, welcher zuerst, und zwar mit der grössten Entschiedenheit, hervorhob, dass die Entstehung der Tuberkeln in einem causalen Connexe mit jenen käsigen Produkten stehe. Dieser ausgezeichnete Forscher sprach sich nämlich dahin aus, dass von jenen käsigen Krankheitsheerden aus eine Infection des Blutes mit einem specifischen Gifte, dem sog. Tuberkelstoffe, erfolge, und auf diese Weise die acute Miliartuberculose zu Stande komme. Dieselbe sei demnach eine specifische Resorptions- und Infectionskrankheit, wie dies übrigens auch das sonstige anatomische Bild und der betreffende Krankheitsverlauf beweisen.

Diese Buhl'sche Theorie hatte allerdings sehr viel Wahrscheinlichkeit für sich, konnte indess, so lange es nicht gelang, auf künstliche Weise durch Impfung käsiger Massen Tuberkeleruptionen zu erzeugen, doch immerhin nur mehr oder weniger als eine Hypothese gelten. Ausserdem war es nothwendig, um die der Tuberculose vindicirte Specificität zu beweisen, dass es sich bei den betreffenden Impfversuchen herausstelle, dass dieselben nur dann von einem positiven Erfolge begleitet seien, sobald der verwendete Impfstoff von Tuberkeln entnommen sei.

Acht Jahre später, d. h. im J. 1865, nachdem Buhl seine Theorie veröffentlicht hatte, trat Villemin mit seinem viel besprochenen Me-

moire über die Tuberculose vor die Pariser Akademie, und nun schien die Buhl'sche Lehre in der That in allen ihren Theilen bestätigt. Villemin berichtete nämlich einestheils, dass die Tuberculose durch Impfung übertragen werden könne *) und andererseits, dass dies aber, wie ihm seine Parallelversuche ergaben, nur dann möglich sei, wenn die zur Impfung verwendeten Massen von Miliartuberkeln oder von Heerden infiltrirter Tuberculose stammen, oder wenn man sich des Blutes oder des Sputums von Phthisikern bedient — kurz die Experimente müssen mit Tuberkelmaterie ausgeführt werden. (Wie man sieht, macht Villemin zwischen Miliartuberkeln und der käsigen Pneumonie keinen Unterschied.) Villemin kam demnach, analog Buhl, zu folgendem Schlusse: „Die Tuberculose ist gleichwie die Poeken, die Syphilis, der Rotz etc. durch ein specifisches Virus bedingt, und kann somit nur durch dieses Virus und auf keine andere Weise zu Stande kommen. Dabei dehnt aber Villemin, verschieden von Buhl, seine Theorie nicht nur über die acute, sondern auch über die chronische Tuberculose aus.

Villemin's Versuche wurden nun von Anderen nachgemacht und vielfach erweitert, wobei wir, um nicht zu weitläufig zu werden, bloss die Arbeiten von Lebert und Wyss, und jene von Waldenburg in's Auge fassen wollen. Durch dieselben wurde allerdings die Impfbarkeit der Tuberculose bestätigt, aber jener anderweitigen von Villemin gemachten Behauptung, dass nur mit „Tuberkelstoff" gemachte Impfungen Tuberculose hervorzurufen im Stande seien, entgegengetreten. Lebert und Wyss benützten nämlich zu ihren Experimenten die verschiedensten Stoffe, und sahen darauf gleichfalls Tuberculose sich entwickeln. Die Lehre, dass der Tuberculose stets ein specifisches Virus zu Grunde liege, konnte demnach nicht mehr aufrecht gehalten werden. Noch eingehender wurde dieselbe aber durch Waldenburg widerlegt. Dieser Autor begnügte sich nicht bloss damit, dass er, gleich Lebert und Wyss, zeigte, dass die Einimpfung der verschiedensten tuberculösen und nicht tuberculösen Substanzen die Entwicklung von Tuberkeleruptionen nach sich ziehe, sondern er zeigte überdiess, dass jene Impfungen noch den gleichen, ja

*) Villemin ist indess nicht der erste, der die Impfbarkeit der Tuberculose durch Experimente bewies. Dieses Verdienst gebührt vielmehr einem deutschen Forscher, nämlich Klencke. (Untersuchungen und Erfahrungen im Gebiete der Anatomie, Physiologie, Mikrologie, wissenschaftlichen Medicin. Leipzig 1843 1. Bd. pag. 123). Merkwürdiger Weise blieb aber Klencke's Entdeckung gänzlich unbeachtet.

manchmal noch einen besseren Erfolg hatten, wenn die betreffenden zur Impfung verwendeten Substanzen vordem entweder dureh längere Zeit in Aleohol gelegen, oder mit rauehender Salpetersäure oder übermangansaurem Kali, oder Chromsäure behandelt, oder einer starken Siedhitze ausgesetzt worden waren! Eelatanter konnte somit unmöglieh bewiesen werden, dass weder eine den geimpften Stoffen anhängende vitale Eigensehaft, noeh ein denselben innewohnendes gewissses ehemisehes Agens (Virus) es sein könne, welehe die Infection und das Zustandekommen der Tuberkeln bedingen. Nebstdem stellte es sieh aber bei diesen Versuehen heraus, dass zum Gelingen derselben es nothwendig sei, dass die zur Impfung benutzten Stoffe, mikroskopiseh untersueht, noeh deutlieh ihren morphologisehen Bau, d. i. ihre Formelemente erkennen liessen. Waren nämlieh letztere in Folge der ehemisehen Einwirkung in einen zu stark gesehrumpften Zustand versetzt worden, oder hatten sie sieh wohl gar gänzlich aufgelöst, dann war das Resultat des Experimentes stets ein negatives.

Waldenburg ging nun noeh weiter. Um den direeten Beweis zu liefern, dass von den geimpften Substanzen eorpusculäre Elemente meehaniseh in den Kreislauf aufgenommen werden und sieh bei der Tuberkelbildung betheiligen, färbte er die zu impfenden Stoffe vorher mit Anilinblau; und in der That konnte er sodann letzteres auf das Evidenteste in den künstlieh hervorgerufenen Tuberkeln naehweisen. Ausserdem maehte aber Waldenburg noeh Experimente mit Anilinblau allein, und sah anf diese Weise gleiehfalls Tuberkeln, in denen sieh jener Farbstoff in Form kleiner blauer Körnehen deutlieh erkennen liess, zu Stande kommen. — Es wurde hiedureh somit bewiesen, „dass die geimpften Elemente als solehe, sei es dureh die Lymph- oder Blutgefässe, aufgenommen und den verschiedensten Körpertheilen zugeführt werden können. Es ist ferner ad oeulos demonstrirt, dass in den künstlieh erzeugten Tuberkeln sieh corpuseuläre Elemente der eingeimpften Materie vorfinden" (Waldenburg).

Allerdings ist damit, wie Waldenburg treffend bemerkt, noeh nieht gezeigt, dass die eingeimpften fremden Partikelehen auch die Ursaehe der Tuberkelentwiekelung seien, indem es noeh denkbar wäre, dieselben seien zufällig den Knötchen beigemischt worden. Indess seheint die Folgerung, dass zwisehen jenen fremden corpuslären Elementen und der Knötehenbildung ein ursäehlicher Zusam-

menhang bestehe, gewiss viel ungezwungener, wesshalb denn auch Waldenburg zu dem Schlusse gelangt, dass es, wenn auch nicht stricte bewiesen, so doch sehr wahrscheinlich sei, „dass die von der Impfstelle in's Blut aufgenommenen corpusculären Elemente die einzige und wirkliche Veranlassung zu der Bildung von miliaren Knötchen in den verschiedensten Organen sind, durch welche Knötchen die fremden Theile gleichsam abgekapselt werden. Zugleich steht es fest, dass die in den Knötchen oder sonst in den Geweben vorhandenen gefärbten Elemente durch die Gefässwandung ausgetreten sind, denn zu den verschiedenen Organen können sie nur vermittelst der Gefässe — Lymph-, hauptsächlich aber Blutgefässe — gelangt sein."

Was nun für von Aussen durch Inoculation eingebrachte, aus kleinen Partikelchen zusammengesetzte Substanzen gilt, muss natürlich nicht minder für im Organismus vorhandene, durch irgend einen pathologischen Process zu Stande gekommene corpusculäre Elemente seine Giltigkeit haben. Auch diese müssen, sobald sie in das Blut (oder in die Lymphgefässe) aufgenommen worden sind, unter Verhältnissen zur Tuberkelbildung führen. Und zwar wird sich eine acute Tuberculose entwickeln, wenn die Menge jener aufgenommenen fremdartigen Partikelchen (Detritusmassen) eine relativ grosse ist, während im entgegengesetzten Falle hingegen, sobald die Resorption eine minder beträchtliche und minder rasche ist, sich eine chronische Tuberculose ausbildet.

Was nun die Art und Weise betrifft, auf welche durch jene in's Blut hineingelangten fremden Körper die Entwicklung der Tuberkeln verursacht wird und zu Stande kommt, so meint Waldenburg sei dieselbe wahrscheinlich folgende: Jene fremden Körper „bewirken bereits innerhalb der Gefässe eine Störung des Blutlaufs, vielleicht partielle Stasen, und in Folge dieser Störung wandert eine Anzahl weisser Blutkörperchen, in gleicher Weise, wie es Cohnheim nach künstlicher Reizung des Mesenteriums u. s. w. direct beobachtete, aus den Gefässen aus. Mit den farblosen Blutkörperchen zugleich treten die fremden Elemente, entweder an den ersteren in ähnlicher Weise haftend, wie die Körnchen von Anilinblau und Carmin, oder mechanisch mit fortgerissen, ähnlich wie es nach Cohnheim auch mit den rothen Blutkörperchen der Fall ist, durch die Gefässwandung hindurch; — eine spontane Bewegung besitzen ja die fremden Körper nicht, ihre Wanderung muss demnach unbedingt

eine passive sein. Der Austritt der weissen Blutkörperchen verharrt, da der Reiz nur gering ist, gleichfalls in beschränkten Grenzen. Die Gruppe der nebst den fremden Körpern ausgetretenen weissen Blutkörnerchen, welche ja von Lymphzellen nicht zu unterscheiden sind, sammelt sich im Parenchym, zumal in der Nähe des betreffenden Gefässes und bildet die Grundlage des Tuberkels. Es entsteht sodann um dieselbe ein Bindegewebsnetz durch Wucherung der Umgebung, und hiermit wäre die Tuberkelbildung vollendet. Der Tuberkel würde demnach auf dieselbe Genese zurückzuführen sein, wie nach Cohnheim der Eiter."

Auch v. Oppolzer erscheint diese Entstehungstheorie des Tuberkels als die plausibelste von allen, ohne indess (wie dies erwähntermassen auch Waldenburg bemerkt, dabei verkennen zu wollen, dass dieselbe, mögen auch die Umstände noch so sehr zu ihren Gunsten sprechen, doch immer nur eine Hypothese sei. Dabei lässt uns dieselbe übrigens auch in so mancher Beziehung vollständig im Unklaren, wie vor Allem, welche Momente eigentlich mitwirken müssen, damit die Anwesenheit jener corpusculären Elemente im Blute zur Tuberkelbildung Anlass gebe.

Wesen der Tuberkeln. Bisher wurden die Tuberkeln so ziemlich von allen Autoren als Neubildungen aufgefasst; nach den heut zu Tage gemachten Studien indess lässt sich diese Ansicht wohl kaum mehr rechtfertigen, indem nämlich vor Allem die Waldenburg'schen Versuche zu der Annahme drängen, die Tuberkeln seien die Folge einer Aufnahme fremder Partikelchen in das Blut. „Denken wir uns nun die Art ihrer Entstehung, wie wir wollen, immer werden wir als Ursache ein gewisses Irritament supponiren, welches mit der Anwesenheit der fremden Körper verknüpft ist, mögen wir dieses Irritament uns rein mechanisch oder auf irgend welche andere Weise erklären wollen. Die Tuberkel wären hiemit Reizungsheerde und insoferne den Entzündungsproducten analog (Waldenburg). Auch Lebert kam durch seine in neuester Zeit angestellten Arbeiten über die Tuberculose zu dem Resultate, dass die Tuberkeln nichts anderes, als Entzündungsprodukte darstellen.

Ursachen der Tuberkulose.

Die Ursachen der Tuberculose lassen sich nach demjenigen, was wir betreffs der Pathogenesis der genannten Krankheit erwähnt haben, wohl zum grössten Theile von selbst entnehmen. Wie wir nämlich gesehen haben, liegt die Aufnahme von feinen, den verschiedensten Substanzen angehöri-

gen corpusculären Elementen in das Blut oder die Lymphe der Entwickelung der Tuberculose zu Grunde. Alle pathologischen Processe, welche zur Erzeugung derartiger corpusculärer Gebilde führen, sind demnach gleichzeitig auch als Ursache der Tuberculose anzusehen. Und zwar ist es stets die den bezüglichen Krankheitsheerden (Infectionsheerden) zunächst angränzende Umgebung, woselbst die Tuberkelbildung in der Regel zuerst und am zahlreichsten zur Entwicklung gelangt; indess können begreiflicherweise auch die entferntesten Organe der Sitz der Tuberkeleruptionen werden. — Als jene die Ursache der Tuberkelbildung abgebenden, wichtigsten pathologischen Processe, sind nun folgende zu nennen: a) Obenan die käsige Pneumonie; insoferne es nämlich bei dieser am öftesten vorkommt, dass, sobald die Krankheitsheerde nicht mittelst einer Bindegewebskapsel gut abgeschlossen sind, die in denselben enthaltenen käsigen Massen zur Resorption gelangen. b) Nächst der käsigen Pneumonie sind es käsige Lymphdrüsen (Scrophulosis), namentlich käsige Mesenterial- und Bronchialdrüsen, ferner eingedickte käsige pleuritische oder peritonäale Exsudate, welche als die häufigsten Ursachen, respective Infectionsheerde der Tuberculose, vorzugsweise aber der chronischen Tuberculose auftreten. Indess sind es auch die käsigen Entzündungen der Sexualorgane, namentlich des Nebenhodens, wie man solche bei schwächlichen Individuen, insbesondere wenn sie an einem Tripper erkrankt sind, nicht selten zu Stande kommen sieht, welche eine nicht gering anzuschlagende Ursache der Tuberculose, und zwar zunächst der Nieren, aber auch entfernterer Organe (Lungen, Meningen etc.) darstellen. Auf diese Weise erklärt es sich zugleich, wesshalb es bei sog. vulnerablen Individuen verhältnissmässig oft vorkommt, dass dieselben, sobald sie einen Tripper acquirirt haben, einem allgemeinen Siechthume verfallen und ziemlich rasch zu Grunde gehen. c) Alle Arten eiteriger Entzündungen, wie z. B. Caries und Necrose, eiterige Coxitis, eiterige Exsudate, eiterige Otitis u. dgl. Die Wichtigkeit der eiterigen Otitis betreffs der Aetiologie der Tuberculose ist erst in neuerer Zeit durch v. Troeltsch hervorgehoben worden, indem dieser ausgezeichnete Ohrenarzt eben darauf hinwies, dass im Gefolge des genannten Ohrenleidens sich in vielen Fällen eine acute Tuberculose der Meningen, der Lunge und des Darmes entwickelt. d) Sämmtliche, in Geschwürsbildung bestehende Krankheiten, oder in deren Verlaufe doch solche auftreten, als: das runde Magengeschwür, die Larynxgeschwüre, der Typhus. Es kann nämlich in solchen Fällen geschehen, dass von den Geschwürsbildungen aus eine

Resorption von Detritusmassen erfolgt, wodurch die mögliche Grundlage zu einer Tuberkelbildung gegeben ist. Beim Typhus sind es übrigens ausser den Darmgeschwüren noch die käsigen Schwellungen der Mesenterialdrüsen, welche eine Entstehung von Tuberkeln nach sich ziehen können. e) die Hämoptoë, insoferne es denkbar ist, dass in Folge einer Aufnahme von zerfallenen oder geschrumpften Blutkörperchen in das Blut oder die Lymphe gleichfalls Tuberculose sich ausbildet. f) Die Verkäsung der Tuberkeln, indem derlei Tuberkeln abermals zur Resorption von Detritusmassen und dadurch zu einer neuen Tuberkelablagerung Anlass geben können. (Laennec's successive secundäre Ausbrüche von Tuberkeln.)

Ausser den genannten krankhaften Vorgängen ist es aber, wie wir dies gelegentlich der Besprechung der Ursachen der Phthisis bereits hervorgehoben haben, wenigstens nicht unmöglich, dass auch die Unterdrückung gewisser Secretionen (habitueller Schweisse, menstrualer Blutausscheidung), oder die Heilung von Fisteln, namentlich von Mastdarmfisteln, oder mancher, jedoch nicht durch Parasiten bedingter chronischer Hautausschläge, in einzelnen Fällen ein ätiologisches Moment der Tuberculose liefern.

Was nun speciell die Ursachen der Lungen-Tuberculose anlangt, so können wir uns kurz fassen. Nachdem wir nämlich gesehen, dass vorzugsweise die Nachbarschaft der Infectionsheerde es ist, welche zunächst und am meisten von der Tuberkelbildung befallen wird, andererseits diese immerhin auch in Organen auftreten kann, welche von dem betreffenden Infectionsheerde weit entfernt gelegen sind: so geht daraus hervor α) dass käsige Pneumonieen, käsige oder eiterige pleuritische Exsudate, Larynxgeschwüre, käsige Entzündung der Hals- und Bronchialdrüsen, und wahrscheinlich auch Hämoptoë als die häufigsten Ursachen der Lungentuberculose zu betrachten sind, und β) dass jedoch auch aus den übrigen der angeführten allgemeinen ätiologischen Momente der Tuberkulose sich unter geeigneten Verhältnissen eine Lungentuberculose entwickelt, und somit jene gleichfalls unter die Ursachen der Lungentuberculose zu zählen sind.

Die so häufig, namentlich für die Aetiologie der Lungentuberculose als von hoher Wichtigkeit bisher hervorgehobenen constitutionellen Ursachen, können bei dem auch von uns vertretenen Standpunkte nicht weiter geltend gemacht werden. „Nicht die phthisische oder die scrophulöse Constitution, sondern die schon vorhandene Phthisis (käsige Pneumonie), resp. die Scropheln (käsige

Lymphdrüsen) bedingen die Tuberculose.“ (*Waldenburg.*) Ebenso verhält es sich mit den sog. *Gelegenheitsursachen*, als wie: Erkältungen, allerlei Excesse, Aufenthalt in ungesunder Luft, feuchte Wohnungen etc. Auch diese Momente können keine Tuberculose erzeugen, aber wohl können in ihrem Gefolge Catarrhe und käsige Pneumonieen oder scrophulöse Drüsenerkrankungen auftreten, welche dann *secundär* möglicherweise zur Tuberculose führen.

Erblichkeit. Bis nun wurde allgemein angenommen, dass die Tuberculose vererbt werden könne. *Waldenburg* indess fand nicht ein einziges Junges, welches von der grossen Anzahl seiner Versuchsthiere geboren wurde, tuberculös. Auch *Virchow* hat nie Milliartuberkel in einem Neugebornen nachweisen können, so dass er die Tuberculose als eine Krankheit bezeichnet, welche wesentlich das extrauterine Leben betrifft. Indess hält *Virchow* die Tuberculose, wenn auch nicht congenital, so doch für unzweifelhaft *hereditär*. Dabei fügt jedoch derselbe die bedeutungsvollen Worte hinzu: „*Hereditär ist sie nicht als Krankheit, sondern als Disposition* (*Virchow* krankhafte Geschwülste 2. Bd. S. 718). Analog spricht sich auch *Waldenburg* aus, indem er nur insoferne eine Heredität der Tuberculose gelten lässt, als eine Disposition zur Scrophulose und Phthisis angeboren sein kann, und diese Krankheiten aber weiterhin eine Grundlage zur Tuberculose abgeben können. v. *Oppolzer* theilt diese Anschauung und glaubt demnach ebenfalls, dass die Tuberculose *nicht directe*, sondern bloss auf dem gedachten Mittelwege vererbt werden kann.

Zu welchen Krankheiten ist bei dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft die Tuberculose zu zählen? Diese Frage ist in dem bezüglich der Pathogenesis und Aetiologie Gesagten bereits beantwortet. Aus demselben geht nämlich hervor, *dass die Tuberculose und zwar sowohl die acute als die chronische, eine Resorptionskrankheit ist*; „sie entsteht durch Aufnahme sehr fein vertheilter corpusculärer Elemente in den Kreislauf, und Ablagerung derselben unter Knötchenbildung in zahlreichen zerstreuten Punkten der verschiedenen Organe.“ (*Waldenburg.*) Dieselbe ist somit *keine locale*, *sondern eine allgemeine Krankheit*, und zwar ist sie dies nicht minder, wenn sie auch im Anfange häufig nur in einem beschränkten Kreise (nächste Umgebung des Infectionsheerdes) auftritt. Ausserdem ist die Tuberculose begreiflicherweise auch unter die Infectionskrankheiten einzureihen, jedoch nicht unter die *specifischen* Infectionskrankheiten.

§. 157.

Pathologische Anatomie.

Pathologische Anatomie des Tuberkels im Allgemeinen.

Wie sich aus dem Vorhergehenden bereits entnehmen lässt, unterscheidet man zweierlei Arten von Tuberkeln: a) solche, die nicht verkäst sind, und b) solche, welche die Verkäsung eingegangen sind. Erstere stellen die sogenannten grauen, letztere die gelben Tuberkel dar.

Die grauen Tuberkel sind Knötchen von perlmutterartig glänzendem Aussehen, einer nahezu knorpelharten Consistenz und, namentlich wenn sie jung sind, mehr oder weniger durchsichtig. Ihre Grösse variirt von der eines kleinen Punktes bis zu jener eines Hirse- bis Hanfkornes; durch das Zusammenfliessen mehrerer solcher Miliartuberkeln kann indess ein Knoten hervorgehen, welcher die Grösse einer Erbse oder Bohne, oder selbst darüber, zeigt — sog. isolirte Tuberkel oder Solitärtuberkel. Derlei durch die Conglomeration von Miliartuberkeln zu Stande gekommene isolirte Tuberkel bieten aber nur selten noch ein graues durchscheinendes Aussehen dar, indem dieselben nämlich in der Regel entweder in allen ihren Theilen, oder doch wenigstens in ihren centralen Abschnitten sich bereits als der Verkäsung anheimgefallen erweisen. Die grauen Tuberkeln sind mit den Geweben, in welchen sie sich vorfinden, innig verwachsen, so dass sie sich aus diesen nur schwer mittelst der Spitze des Skalpells herausheben lassen. Ihre Form ist für das unbewaffnete Auge eine rundliche; bei Betrachtung mittelst der Loupe erweist sie sich aber als unregelmässig und eckig. Was die mikroskopische Untersuchung der grauen Tuberkel anlangt, so stellt es sich heraus, dass dieselben, wie wir dies bereits im vorigen Paragraphe kennen gelernt, aus einem schwachen Bindegewebsgerüste und aus einer in dasselbe hinein eingelagerten Anhäufung von Zellen, welche den weissen Blutkörperchen oder den Lymphkörperchen äusserst ähnlich sind, bestehen. Die Grösse dieser Zellen ist indess etwas schwankend; denn, wenngleich dieselbe allerdings durchschnittlich den Umfang der weissen Blutkörperchen erreicht, so finden sich doch häufig auch solche Zellen vor, welche kleiner oder grösser sind. Die Form der „Tuberkelzellen" ist eine sphaerische, elliptoide oder schwach ovoide; in ihrem Innern enthalten sie 1 oder 2—4 Kerne. Auch

freie Kerne erblickt man nicht selten, „es liegt aber hier die Annahme nicht ferne, dass die Zellen, die ausserordentlich leicht verletzbar sind, während der Untersuchung lädirt und die Membranen dadurch abgestreift wurden.“ (Waldenburg).

Hat nun der graue Tuberkel kürzere oder längere Zeit bestanden, so kann es zur Verhornung (Obsolescenz) desselben kommen, wobei er eintrocknet, seinen eigenthümlichen Glanz verliert und eine fibröse Beschaffenheit annimmt. Oder aber es geschieht, dass aus dem grauen Tuberkel, ohne dass er vorher käsig geworden ist, Geschwürsbildungen hervorgehen (Andral, Virchow, Waldenburg.) Und zwar kommen dieselben dadurch zu Stande, dass der graue Tuberkel in seiner Umgebung eine Entzündung anregt, wobei er durch das dabei gesetzte Exsudat eliminirt wird. Sind wirklich alle Tuberkelmassen ausgestossen und treten keine neuen Tuberkelgranulationen an der Basis oder den Rändern jener Geschwüre auf, dann können diese nun mittelst Narbenbildung heilen. Ein anderer, wenngleich nicht erwiesener, so doch nach Virchow immerhin möglicher Ausgang des grauen Tuberkels ist, dass derselbe auf dem Wege der einfachen fettigen Degeneration sich auflöst, und auf diese Weise zur Resorption gelangt. Die weitaus häufigste Umwandlung jedoch, welche der graue Tuberkel erleidet, ist die Verkäsung, oder mit anderen Worten, die Umwandlung desselben in den gelben Tuberkel, ein Vorgang, welcher zunächst immer im Centrum desselben beginnt, so dass man demnach nicht selten auf Tuberkel antrifft, welche in ihren peripheren Theilen noch die Charaktere des grauen Tuberkels zeigen, in ihren centralen Abschnitten hingegen bereits verkäst sind. Dass die grauen Tuberkel sich in gelbe umwandeln können, hat übrigens bereits Laennec gewusst und auch schlagend bewiesen, indem er nämlich darauf aufmerksam machte, dass neben den grauen Tuberkeln sehr häufig gelbe und überdiess die Mittelstufen, welche der graue Tuberkel macht, bis er zum gelben wird, sich vorfinden.

Gelber Tuberkel. Obgleich es nicht zu läugnen ist, dass in den meisten Fällen die gelben Tuberkel eine Metamorphose der grauen darstellen, so ist es andererseits jedoch nicht ausgemacht, dass erstere Gattung Tuberkel unbedingt immer vorerst grau und durchscheinend gewesen sein müsse. „Es ist vielmehr wahrscheinlich, dass auch das Initialstadium des Tuberkels in einem gewissen Umfange variirt, dass das ursprüngliche Korn bald härter, bald weicher, bald mehr faserig oder knorpelig, bald mehr zellig ist, in einigen Fällen durchsichtig oder durchscheinend, in anderen fast undurchsichtig und

selbst mehr oder weniger opak ist“ (Waldenburg). Der gelbe Tuberkel ist äusserst brüchig, morsch, bröcklig und von speckig-käsigem Ansehen. Mikroskopisch untersucht, erweist er sich aus denselben Formelementen zusammengesetzt, welche den grauen Tuberkel bilden, nur fehlt das Bindegewebstroma und befinden sich jene Formelemente in einem mehr oder weniger schadhaften Zustande. Demgemäss findet man theils Zellen, welche ihre Aehnlichkeit mit Lymphkörperchen noch erkennen lassen, und dabei deutlich eine Zellenmembran und nach Zusatz von Essigsäure ein oder mehrere Kerne zeigen; theils findet man solche Zellen, an denen jener Charakter nicht mehr ausgeprägt ist, indem sie stark geschrumpft sind, derart, dass sie die verschiedensten Gestalten darbieten und wie angenagt aussehen, wobei ihr Inhalt mit Fetttröpfchen und feinen punktförmigen Massen ausgefüllt ist, und kein Kern mehr, auch nicht, wenn man etwas Essigsäure hinzusetzt, zu entdecken ist — sog. Lebert'sche Tuberkelkörperchen —; theils endlich findet man aus bereits aufgelösten Zellen hervorgegangene Detritusmassen, freie Fettkörnchen und Kerne ohne Zellenmembran, entweder für sich allein stehend oder zu Schollen aneinandergelagert.

Schicksal des gelben Tuberkels. Als die häufigste Umwandlung, welche der gelbe Tuberkel erfährt, ist die Erweichung zu nennen. Diese beginnt stets im Centrum desselben, von wo aus sie gegen die Peripherie allmählig vorwärts schreitet, wobei der gelbe Tuberkel zerfällt und zu einer rahmähnlichen eiterartigen Flüssigkeit umgewandelt wird, welche fälschlich auch als Tuberkeleiter bezeichnet wird. Microscopisch untersucht, lässt dieselbe nur Lebert'sche Tuberkelkörperchen und feinen Detritus, jedoch keine Wucherung junger Zellen erkennen. Aus diesem letzteren Umstande, sowie aus jenem, dass die Erweichung zunächst in den centralen Abschnitten der betreffenden Tuberkel auftritt, geht, wie Waldenburg treffend bemerkt, unläugbar hervor, dass dieselbe als die Folge eines inneren Vorganges im käsigen Knoten selbst (Rokitansky, Virchow) und nicht als die Wirkung einer secundären Entzündung des umliegenden Gewebes (Cruveilhier u. A.) zu betrachten sei. Ist in Folge des Vorwärtsschreitens des Ernährungsprocesses endlich der ganze Tuberkel verflüssigt worden, so kommt es nun an der bezüglichen Stelle begreiflicherweise zu einem Substanzverluste, welchen man, je nachdem derselbe die Oberfläche oder das Innere eines Organes betrifft, entweder als Geschwür oder als Caverne (letzteres vor Allem, wenn jener Substanzverlust in der Lungensubstanz) bezeichnet. Derlei Substanzverluste zeichnen sich durch eine grosse

Neigung, weiter um sich zu greifen, aus, was darin begründet ist, dass gewöhnlich an den Rändern derselben stets neue Tuberkelgranulationen auftreten, welche abermals erweichen und somit zu neuen Substanzverlusten führen. Eine Heilung derselben kann nur dann zu Stande kommen, wenn keine neuen Nachschübe von Tuberkeln mehr erfolgen, und die erweichte Tuberkelmasse nach Aussen hinweggeschafft worden ist — Bedingungen, welche indess nur in den seltensten Fällen vorhanden sind. — Eine andere Umwandlung des gelben Tuberkels ist die Verkreidung. Dieselbe betrifft nach Rokitansky jedoch nur den vorher erweichten Tuberkel, und besteht in der Eindickung desselben zu einem fettig-schmierigen Kalkbreie, einer endlichen fettigen Eintrocknung zu einem mörtelartigen Concremente, welches gemeinhin von einer Schwiele, einem verödeten von Schwiele durchsetzten Gewebe umschlossen erscheint.“ (Rokitansky.)

Ein weiterer Vorgang, welcher den gelben Tuberkel sehr häufig trifft und gleich der Erweichung ebenfalls zur Entstehung von Substanzverlusten führt, ist der, dass in Folge eines durch seine Einlagerung gesetzten Reizes, analog, wie wir dies für den grauen Tuberkel geltend gemacht haben, ein entzündlicher Process sich ausbildet, in Folge dessen es einerseits zur schwieligen Verdickung (Bindegewebswucherung) der Umgebung des Tuberkels kommt, andererseits aber derselbe durch das bei besagter Entzündung gesetzte Exsudat sehr leicht zu mehr oder weniger kleinen Stückchen zerwühlt wird, so dass an der Stelle des früheren Knotens nunmehr eine trübe, molkige, kleinere und grössere Trümmer käsiger Massen in Suspension enthaltende Flüssigkeit sich vorfindet. — Endlich ist zu erwähnen, dass, gleichwie wir dies betreffs des grauen Tuberkels gethan, auch für den gelben Tuberkel, vom theoretischen Standpunkte aus, die Möglichkeit einer Resorption zugestanden werden muss, wiewohl dieselbe ebensowenig für den gelben als für den grauen Tuberkel als bewiesen hingestellt werden kann.

Ausser den grauen und gelben Tuberkeln gibt es noch eine Form miliarer Neubildungen, welche man zum Unterschiede von jenen als „Granulationen“ bezeichnet. Dieselben wurden bereits von Bayle und Andral beschrieben, und werden von Manchen als geheilte Miliartuberkel angesehen, eine Ansicht, welche jedoch v. Oppolzer nicht theilt. Diese „Granulationen“ treten zumeist an serösen Häuten, aber auch an den Lungen auf, und sind farblose oder hellgraue, ziemlich durchsichtige, manchmal mit schwarzen Streifchen versehene, rundliche Gebilde, welche gewöhnlich eine knorpelharte, und nur in seltenen Fällen eine weiche Consistenz besitzen, aus

fibrösem Bindegewebe bestehen, und niemals zur Erweichung oder Verkäsung gelangen, dafür jedoch obsolesciren oder verkalken. Kommen sie in den Lungen vor, so sind sie nach Andral und Virchow häufig nichts anderes, als verhärtete Lungenbläschen. In anderen Fällen indess „sind es indurative Zustände, welche mit bronchitischen und peribronchitischen Processen zusammenhängen" (Virchow.)

Was den Sitz der Tuberkel anlangt, so sind es die kleinen Arterien und Capillaren und zwar die Adventitia derselben, wo man die Miliartuberkel vorzugsweise antrifft, wie dies bezüglich der Lungen, der Gehirnhäute und des Omentums, namentlich von Colberg, Wedl, Rindfleisch und Buhl gezeigt wurde. „Es scheint demnach überhaupt, als ob die kleinen Gefässe einen Lieblingsheerd für das Auftreten der Miliartuberkel bilden, das häufige Vorkommen dieser letzteren auch in der Choroidea des Auges möchte gleichfalls für diese Prädilection sprechen, wogegen an den gefässlosen Theilen, wie dem Knorpel und den Epidermoidalgebilden, nach den von Rokitansky bereits im J. 1846 gemachten Angaben, niemals Tuberkel beobachtet worden sind." (Waldenburg.) Kommt es an den Schleimhäuten zur Tuberkelbildung, so ist es stets das subepitheliale oder das submucöse Bindegewebe, von wo aus dieselbe ihren Ursprung nimmt.

Heilbarkeit der Tuberkeln. Dass die Tuberkeln heilen können, haben wir oben bereits kennen gelernt, und zwar ist es die Verkreidung und Ulceration, welche die gewöhnlichste Heilungsart derselben darstellt. Leider erfolgt indess die Heilung der Tuberculose nur in den seltensten Fällen, indem, wenn auch die Tuberkelknoten auf eine oder die andere Weise heilen oder eliminirt werden, in der nächsten Umgebung gewöhnlich neue Tuberkeleruptionen auftreten.

Pathologische Anatomie der chronischen Lungentuberculose.

Der Hauptsitz und Ausgangspunkt der Erkrankung bei der chronischen Lungentuberculose, sind die Lungenspitzen; hier ist es, woselbst bei besagter Krankheit im Vergleiche zu den übrigen Lungenabschnitten die grösste Anzahl von Tuberkeln und die weitaus gediehensten Veränderungen angetroffen werden. Demgemäss findet man vorzugsweise in den Lungenspitzen eine mehr oder weniger beträchtliche Menge von Tuberkeln vor, welche theils isolirt, theils zu Gruppen vereinigt stehen, wobei gewöhnlich alle Alters-

stufen: vom jungen durchscheinenden grauen, bis zum gelben und verkreideten Tuberkel nebeneinander vorkommen, jedoch der gelbe Tuberkel es ist, welcher geradezu ausnamslos weitaus prävalirt. In der Regel sind es bei der chronischen Lungentuberculose beide Lungenspitzen, welche sich erkrankt erweisen, und zwar ist diese Erkrankung sehr häufig sogar eine völlig symmetrische. Dabei ist aber zu bemerken, dass man betreffs der Bezeichnung „Tuberkel" nicht allzu vorschnell sein müsse; Virchow hat in neuerer Zeit auf die mögliche Verwechslung gelber Tuberkeln mit Querschnitten von mit Eiter, oder eiterigem Schleime, oder käsigen Massen gefüllten Bronchien aufmerksam gemacht.

Als die Erzeugungsstätte der Lungentuberkel ist nach Virchow die Schleimhaut der Bronchien zu bezeichnen.

Die in der Lungensubstanz eingelagerten Tuberkel rufen, wie wie wir dies bereits oben kennen gelernt haben, gewöhnlich eine Entzündung hervor. Diese beschränkt sich nun entweder auf die allernächste Umgebung des Tuberkels und führt zur schwieligen Abkapselung desselben, oder aber jene Entzündung besteht in einer lobären Pneumonie, wobei das Infiltrat bereits a priori durch die Tendenz, käsig zu zerfallen, sich auszeichnet, wodurch es zur phthisischen Zerstörung der Lungensubstanz und demnach zur Entstehung von Cavernen kommt (vgl. oben §. 151), welche letztere überdiess an ihren Wandungen sehr häufig der Sitz von neuen Tuberkeleruptionen werden. Weiters kann bei der chronischen Lungentuberculose auch dadurch zum Zustandekommen von Hohlraumbildungen Anlass gegeben werden, dass die Tuberkel entweder von selbst schmelzen, d. i. sich erweichen, oder aber dass jene in der nachbarlichen Angränzung des Tuberkels auftretende Entzündung nicht die Abkapselung derselben in eine Bindegewebsschwiele nach sich zieht, sondern dass der Tuberkel vielmehr durch das bei besagter Entzündung gesetzte Exsudat desaggregirt wird. Derlei auf diese letztere Weise oder aber aus der Erweichung der Tuberkel hervorgegangene Cavernen, sind gewöhnlich bloss von unbeträchtlicher Grösse, es wäre denn, dass, was allerdings kein seltenes Vorkommniss, die Wandungen derselben gangränös zerfallen, in welchem Falle dann jene Cavernen gleichfalls eine bedeutende Grösse erreichen können. — Dort, wo die Tuberkel nicht die Erweichung eingehen, sondern verkreiden, finden sie sich von einer Schwielensubstanz umgeben, in das Lungengewebe eingelagert vor.

Aus jener theils in der Umgebung der Tuberkel zu Stande kommenden Bindegewebswucherung, sowie dadurch, dass eine solche aus-

serdem sowohl in der Umgebung der verschiedenerlei Cavernen als in der der einzelnen käsigen pneumonischen Heerde auftritt, begreift es sich, dass bei der chronischen Lungentuberculose sich die Lunge nach den verschiedensten Richtungen, namentlich aber in den den erkrankten Stellen angränzenden Partieen von Bindegewebssträngen durchzogen zeigt und dem entsprechend, ein narbiges, eingezogenes, verödetes Aussehen darbietet. Dabei ist zu bemerken, dass, was die Verödung der Lungensubstanz betrifft, dieselbe zum grossen Theile auch auf die im Verlaufe der chronischen Lungentuberculose durch den Druck der eingelagerten Tuberkel zu Stande kommende Obliteration der Gefässe (Capillaren) zurückzuführen ist. Im Uebrigen zeigt sich die Lunge im Bereiche der Krankheitsheerde hochgradig pigmentirt, wobei die sclerotisirten Bindegewebsstränge (Schwielen) es sind, an welchen das Pigment vorzugsweise haftet. Die der Entstehung der Tuberkeleruptionen unstreitig zur Seite gehende Hyperämie mag, theils durch Hämorrhagie, theils durch die neuerer Zeit so sehr betonte Diapedesis von Blutkörperchen, das genetische Moment derartiger meist schiefergrauer Pigmentirungen abgeben.

Was die Bronchien anlangt, so werden dieselben bei der chronischen Lungentuberculose fast ausnahmslose miterkrankt angetroffen, und zwar sind es zunächst catarrhalische Schleimhautschwellungen mit und ohne Erosionen, theils diphtheritische und selbst gangränöse Processe, welche als concommitirende Erscheinungen auftreten. Selbstständig oder von diesen eben genannten Erkrankungen abhängig, entwickeln sich überdiess auch peribronchitische Entzündungen (Virchow), welche abermals zur Schwielendurchsetzung der Lungensubstanz beitragen, und mit den angegebenen anderweitigen Bindegewebswucherungen zu jener ausgedehnten, oft schon oberflächlich als Narbeneinziehung bemerkbaren Sklerose (Induration) der Lungensubstanz führen.

Complicationen. Wenngleich bei der chronischen Lungentuberculose die Lungen die Hanpterkrankung und in manchen Fällen auch weiterhin das allein (an Tuberulose) erkrankte Organ darstellen, so kommt es namentlich dort, wo die Krankheit einen tödtlichen Verlauf nimmt, nach kürzerer oder längerer Zeit sehr häufig auch in anderen Organen, und zwar obenan im Darme, in der Leber, ferner in der Pleura, Peritonäum, Milz u. s. w. zur Entwicklung von Tuberkeln. Dabei ist jedoch hervorzuheben, dass diese Erkrankungen, so oft sie auch bei der chronischen Lungentuberculose angetroffen werden, doch weitaus nicht so häufig, ja so constant sich mit der Lungenaffection combiniren, als dies bezüglich der acuten Lungen-

tuberculose gilt. Als eine Complication, welche noch zahlreicher als die Darmtuberculose im Verlaufe der chronischen Lungentuberculose beobachtet wird, ist weiter das Auftreten von Geschwüren im Kehlkopfe, und zwar vorzugsweise an der an der hinteren Wand desselben über den Musculus transversus hinwegziehenden Schleimhaut zu nennen, wobei indess analog, wie dies bezüglich der bei der Lungenschwindsucht so häufig zur Entwicklung gelangenden Larynxgeschwüre der Fall, dieselben nur äusserst selten an ihrer Basis und den Rändern Tuberkelgranulationen zeigen, so dass es sehr wahrscheinlich ist, dass besagte Geschwüre vielmehr aus einer folliculaeren Verschwärung und nicht aus erweichten Tuberkeln hervorgehen, und somit ihr tuberculöser Charakter begreiflicherweise wenigstens als sehr in Frage gestellt bezeichnet werden muss *). Anders verhält es sich hingegen betreffs des Darmes; die in diesem im Verlaufe der chronischen Lungentuberculose so häufig sich ausbildenden Geschwüre lassen gewöhnlich mehr oder weniger zahlreiche Tuberkelgranulationen erkennen, und documentiren sich dieselben demnach deutlich als tuberculöse. Endlich ist unter den Complicationen der chronischen Lungentuberculose noch das Mitergriffensein der Bronchial- und Mesenterialdrüsen zu erwähnen. Dieselben finden sich nämlich in den meisten Fällen geschwellt, und theils käsig infiltrirt, theils folliculär erkrankt (Tuberkelgranulationen).

Pathologische Anatomie der acuten Lungentuberculose.

Bei der acuten Lungentuberculose (acuten Miliartuberculose) sind es, wie wir im §. 156 bereits erwähnt haben, **nebst den Lungen in der Regel auch die meisten übrigen Organe, namentlich aber die verschiedenen serösen Häute** (Meningen, Pleura, Peritonäum etc.) und die **Choroidea**, welche sich als von frischen grauen Tuberkeln durchsetzt erweisen. **Manz** ist es, welcher das Vorkommen von Tuberkeln in der Choroidea des Auges bei acuter Miliartuberculose zuerst auffand; in neuester Zeit wurde diese

---

*) Diese Auffassung steht mit dem, was wir gelentlich der Beschreibung der Larynxtuberculose gesagt haben, in offenem Widerspruche, ein Umstand, der darin seine Erklärung findet, dass zu der Zeit, als wir die Krankheit des Kehlkopfes schilderten, die Lehre von der Tuberculose einen anderen Standpunkt einnahm, als dies heut zu Tage der Fall ist.

(Der Herausgeber.)

Entdeckung durch Cohnheim bestätigt, und gleichzeitig von demselben auf die Constanz jener Erkrankung der Choroidea bei acuter Miliartuberculose aufmerksam gemacht.

Die Zahl der bei acuter Miliartuberculose in den verschiedenen Organen eingelagerten grauen Tuberkel ist zumeist eine äusserst beträchliche. Was die Anordnung derselben anlangt, so ist in dieser Beziehung folgendes zu bemerken. In den Lungen finden sich die Tuberkeln nicht, wie dies bei der chronischen Tuberculose der Fall ist, bloss vorzugsweise in den Spitzen vor, sondern zeigt sich das genannte Organ vielmehr gleichmässig von oben bis unten von denselben durchsetzt. Anders verhält es sich hingegen an der weichen Gehirnhaut; bei dieser ist es nämlich der der Basis des Gehirnes angehörige Abschnitt, an welchem weitaus die grösste Menge von Tuberkelgranulationen vorkommt. An den übrigen Organen machen sich betreffs der gleichmässigen oder ungleichmässigen Vertheilung der Tuberkeln keine constanten Verhältnisse geltend. Nebst den angegebenen zahlreichen grauen Miliartuberkeln finden sich aber gewöhnlich die einer einfachen oder combinirten Lungenphthise entsprechenden pathologischen Veränderungen, oder eine chronische Tuberculose oder, sobald man nur genau nachsucht, irgend ein anderer, zumeist käsiger Krankheitsheerd (namentlich käsige Lymphdrüsen) vor, von wo aus eine acute Infection des Blutes oder der Lymphe mit den zur Erzeugung einer Tuberculose geeigneten corpusculären Elementen erfolgen konnte. Sollte sich, was nur selten der Fall, bei einer aufmerksamen Durchforschung der Leiche kein Infectionsheerd nachweisen lassen, so ist dadurch übrigens noch nicht der Beweis hergestellt, dass in der That kein solcher existire.

§. 158.

Symptome, Verlauf, Diagnose.

a) Chronische Lungentuberculose.

Was die Erscheinungen der chronischen Lungentuberculose anlangt, so können wir uns, nachdem sie in vieler Beziehung eine grosse Aehnlichkeit mit jenen, welche man bei der Phthisis beobachtet, darbieten, ziemlich kurz fassen. Dieselben sind folgende: Die betreffenden Kranken beginnen ohne nachweisbare Ursache zu fiebern, magern ab und werden blass. Nachdem dieser Zustand, wobei das Fieber nicht selten deutliche Intermissionen oder Remissionen zeigt, einige Zeit gedauert hat, oder manchmal auch gleichzeitig mit

dem Auftreten des Fiebers, stellt sich eine mehr oder weniger hochgradige Kurzathmigkeit und ein heftiger Husten ein, welcher Anfangs trocken ist, bald aber von einem Auswurfe begleitet ist, welcher durch einen auffallend langen Zeitraum die Eigenschaften eines Sputum crudum darbietet (Canstatt). Misst man die Lungencapacität mittelst des Spirometers, so erweist sich dieselbe bedeutend vermindert. Allmählig wird die Kurzathmigkeit immer beträchtlicher, das Fieber wird ein continuirliches, der Puls ist frequent und ziemlich weich, die Temperatur erhöht, die Abmagerung schreitet rasch vorwärts, der Auswurf wird eiterig-schleimig, die Larynxschleimhaut ulcerirt, es tritt Heiserkeit auf, welche Anfangs wohl wieder schwindet, bald aber wiederkehrt, immer hochgradiger und hartnäckiger wird, so dass sie endlich stationär bleibt. Mit dem Auftreten der Geschwürsbildungen im Kehlkopf erfährt der Husten gewöhnlich eine bedeutende Steigerung. In Folge jener Geschwürsbildungen macht sich nämlich in der Regel ein äusserst heftiger, fast ununterbrochen zum Husten reizender Kitzel im Halse geltend, derart, dass die Kranken oft stundenlange von den stärksten Hustenanfällen geplagt werden. Der Stuhl ist manchmal in der ersten Zeit hartnäckig angehalten, bald aber stellen sich äusserst profuse Diarrhoeen ein, welche allen Medicamenten Trotz bieten. Gleichzeitig werden in vielen Fällen nun die Kranken gegen Druck auf den Unterleib mehr oder weniger empfindlich, oder klagen nicht selten auch über spontane Leibschmerzen. Unterdessen nimmt das Fieber immer mehr einen hektischen Charakter an, es treten colliquative Schweisse auf, und unter den Erscheinungen eines hochgradigen Marasmus erfolgt endlich fast immer der Tod.

Höchst wichtig ist das Verhalten der Percussion und Auscultation: Die Untersuchung der Lunge ergibt bei der chronischen Lungentuberculose nirgends weder eine circumscripte deutlich ausgesprochene Dämpfung, noch Bronchialathmen und die anderen Erscheinungen der Consonanz; höchstens ist der Percussionsschall über einer oder beiden Lungenspitzen etwas weniger voll und mehr oder weniger merklich höher, oder er ist tympanitisch, und vernimmt man bei der Auscultation neben schwach vesiculärem oder unbestimmten Athmen spärliches unbestimmtes Schleimrasseln. Die Ursache dieses Verhaltens ist darin zu suchen, dass die Einlagerung von Tuberkeln in das Lungenparenchym, selbst wenn sich dieselben zu Gruppen vereinigt haben (conglomerirte Tuberkeln), niemals weder zu einem gedämpften Percussionsschalle, noch zu einer Verdichtung des Lungenparenchyms in solcher Ausdehnung Anlass geben kann, als diese zum

Zustandekommen von Bronchialathmen, Bronchophonie etc. nothwendig ist. Auf diese Weise erklärt es sich demnach, dass in vielen Fällen von chronischer Lungentuberculose die betreffs der Percussion und Auscultation sich geltend machenden Veränderungen bis zum eintretenden Tode ganz geringfügig sich erweisen. — Anders ist es hingegen in jenen Fällen, in denen entweder dadurch, das aus den eingelagerten Tuberkeln Erweichungsheerde hervorgehen, oder dadurch, dass (wie dies so häufig vorkommt) im Verlaufe der Erkrankung sich die Lungentuberculose mit käsig-pneumonischen Affectionen complicirt, eine Lungenphthise sich ausbildet. In derlei Fällen kommt es an einzelnen Stellen zu einer mehr oder weniger intensiven Dämpfung des Percussionsschalles, und tritt daselbst bronchiales Athmen, Bronchophonie und consonirendes Rasseln und, wenn sich Cavernen ausgebildet haben, unter den im §. 152 angegebenen Verhältnissen, überdies der Schall des gesprungenen Topfes oder ein metallischer Percussionsschall, sowie amphorisches Athmen etc., oder sogenanntes metamorphocirendes Athmen auf — kurz man beobachtet jene Percussions- und Auscultationserscheinungen, wie dieselben bei der Lungenphthisis angetroffen werden, sowie überhaupt das ganze Krankheitsbild sich dann dem einer mit Tuberculose sich combinirenden Lungenphthisis nähert, von demselben nur durch die Art der Entwicklung der Krankheit unterschieden (Waldenburg).

Endlich ist zu bemerken, dass im Verlaufe der chronischen Lungentuberculose nicht selten Haemoptoë sich einstellt, und zwar scheint es die dem Auftreten der Tuberkeleruptionen höchst wahrscheinlich vorausgehende Hyperämie der Bronchialschleimhaut zu sein, welche die Ursache der gedachten Erscheinung abgibt, so dass dieselbe demnach gewissermassen als Vorläufer der Tuberkelablagerungen (und zwar sowohl der primären als der sog. „Nachschübe") angesehen werden muss. In anderen Fällen ist es indess eine Anätzung der Gefässe von Seite der schmelzenden Tuberkeln oder des schmelzenden phthisischen Lungenparenchyms, welche der Haemoptoë zu Grunde liegt.

Was den Verlauf der chronischen Lungentuberculose anlangt,

---

*) Im weiteren Verlaufe der chronischen Lungentuberculose wird zwar nicht selten der Percussionsschall an den Lungenspitzen gedämpft und hört man Bronchialathmen, consonirendes Rasseln etc.; dies kommt aber, wie wie wir oben hervorgehoben, nur dann vor, wenn die Tuberculose zur Entstehung einer Lungenphthise (Phisis tuberculosa) Anlass gegeben hat und sind derlei Fälle nicht mehr als reine Tuberculosen, sondern, wie gesagt, als Phthisen zu betrachten.

so ist dcrselbc ein langsamcr mit abweehsclnden Besserungen und Verschlimmerungen (neuen Tuberkelnachsehüben) gemengt, derart, dass die Krankheit in einzelnen Fällen selbst jahrelang sieh hinzieht, wobei sie indess, wie wir oben bereits angeführt habcn, gewöhnlieh tödtlieh endet. Indess wärc es zu weit gegangen, wollte man, nachdem dic Heilbarkeit der Tubcreulose cine eonstatirte Thatsaehe ist, die Möglichkeit, dass die Lungentuberculose hcilen könne, bereits a priori ausschliessen. Und in der That zeigt die Erfahrung, dass in einzelnen allerdings seltencn Fällcn, und zwar vor Allem dann, wenn der Process localisirt bleibt und sieh nieht auf versehicdene Organe ausdehnt, die genanntc Krankhcit den Ausgang in Heilung nimmt, oder doch nur in äusserst langsamer Wcise tödtlieh endet. Dass übrigens der Verlauf der chronischen Lungcntuberculose, sobald, wie dies ziemlich häufig vorkommt, eine aeute Miliartubcreulose hinzutritt, oder ausscr dem Kehlkopfe und dem Darme aueh noeh andere Organc der Sitz seeundärer Tuberkeleruptionen werden, in vielfacher Weise Abweichungen von dem entworfenen Krankheitsbilde erfährt, bedarf wohl keiner näheren Auseinandersetzung.

Diagnose. Die Diagnose der chronischen Lungentuberculose ergibt sich aus der gemaehten Sehilderung der Symptome und dcs Krankheitsbildes von selbst. Eine Verweehslung wäre nur etwa mit einer käsigcn Pneumonie (Phthisis) möglich, in welchcr Beziehung indess Folgendes zu merkcn ist: Der Phthisis geht stets durch längere oder kürzerc Zeit (ausser sie nähme aus einer eroupösen Pneumonic ihre Entwieklung) cin prodromaler Catarrh voraus, bei der ehronisehen Lungentuberculosc hingegen fehlt derselbe; bei der Phthisis stellen sieh erst sobald die catarrhalischen Erseheinungen einige Zcit angedauert haben, Fieber und Abmagerung cin, bei der Tubereulosc hinwieder verhält es sich, wie wir gesehen haben, gcwöhnlieh gerade umgekehrt; bei erstcrer Erkrankung zeigen die allenfalls auftretcnde Heiserkeit und Diarrhöen gewöhnlich keinen hartnäekigen Charakter, bei letztgenannter Krankheit ist das Gegentheil der Fall; bei der Lungenschwindsueht finden sich, wenn dieselbe nur etwas vorgeschritten ist, bereits ein gedämpfter Percussionsschall, Bronchialathmen ete., kurz die Anzeiehen eines Infiltratcs vor, bei der chronischen Lungentubereulose jedoeh ist das Resultat der sog. physiealisehen Untersuehung entweder ein vollständig ncgatives, oder sind die nachweisbaren Abweiehungen vom Normalen doeh zu geringc, als dass sie weder zu den vorhandenen Athembcschwerden noch zu den übrigen Krankheitserseheinungen im Verhältnissc stünden. Hält man diese hiemit auseinandergesctzten Unterscheidungs-

momente im Auge, so wird man wohl immer im gegebenen Falle im Stande sein, zur richtigen Diagnose zu gelangen, und zwar ist es vor Allem jenes zuletzt angegebene Moment, nämlich das Missverhältniss, welches, sobald es sich um eine Tuberculose handelt, zwischen dem gesteigerten Athembedürfnisse und den schweren Allgemeinerscheinungen einerseits, und den relativ geringen localen Zeichen von Seite der Lunge andererseits besteht, worauf das Hauptgewicht bezüglich der fraglichen Differenzialdiagnose zu legen ist (Waldenburg).

b) Acute Lungentuberculose (acute Miliartuberculose).

Symptome. Bezüglich der bei der acuten Lungentuberculose auftretenden Erscheinungen muss man, wie v. Niemeyer treffend hervorhebt, unterscheiden, ob dieselbe zu einer weit vorgeschrittenen, bereits mit hektischem Fieber und colliquativen Schweissen einhergehenden Lungenschwindsucht sich hinzugesellt, oder aber ein Individuum betrifft, welches nicht „brustkrank" ist, oder dessen Lungenleiden bisher doch zu keinen besonderen Anzeichen und Beschwerden Anlass gegeben hat, so dass es sich mehr oder weniger der Beachtung entzogen hat. Im ersteren Falle beobachtet man eine plötzliche Zunahme des Fiebers und des Verfalles des Kräftezustandes des Patienten, sowie eine Steigerung der Athembeschwerden, ohne dass jedoch durch die Percussion und Auscultation ein Weitergreifen der phthisischen Erkrankung ausgemittelt werden könnte, wobei wir gleichzeitig bemerken wollen, dass es abermals letzterer Umstand ist, welcher als der diagnostisch bedeutungsvollste bezeichnet werden muss. Indess darf der diagnostische Werth desselben nicht gar zu hoch angeschlagen werden, indem andererseits immerhin zu erwägen sein wird, ob jene gesteigerten Krankheitserscheinungen nicht vielmehr auf Rechnung der weit vorgeschrittenen Lungenschwindsucht zurückzubeziehen seien — eine Unterscheidung, welche jedoch sehr häufig durchaus nicht möglich ist.

Anders gestalten sich hingegen die Verhältnisse in den der zweiten Kategorie angehörigen Fällen, d. i. in jenen Fällen, wo die acute Miliartuberculose ein Individuum betrifft, welches bisher anscheinend „auf der Brust gesund" war, oder dessen phthisische und tuberculöse Erkrankung der Lungensubstanz doch noch nicht eine bereits bedenkliche Höhe erreicht hat. Diese Fälle sind es, welche, nebenbei gesagt, stets verstanden werden, sobald schlechtweg von einer acuten Lungen- oder acuten Miliartuberculose gesprochen wird, und beob-

achtet man bei denselben folgende, in vieler Beziehung dem Typhus äusserst ähnliche Krankheitserscheinungen: Die Erkrankung beginnt zumeist mit öfter sich wiederholendem Frösteln, grosser Mattigkeit, Kopfschmerz, Vermehrung der Pulsfrequenz und Appetitlosigkeit. Nach einigen Tagen erreichen diese Symptome eine solche Höhe, dass die Patienten, falls sie dies nicht bereits gethan haben, sich nun gezwungen fühlen, das Bett zu hüten. Die Pulsfrequenz steigert sich über 100, die bisher weiss belegte aber dabei feucht gewesene Zunge wird trocken, der Stuhl ist gewöhnlich angehalten, die Milz beginnt in mässigem Grade zu schwellen, die intensiven Kopfschmerzen lassen nach, dafür tritt aber ein mehr oder weniger soporöser Zustand des Kranken, mit zeitweise auftretenden blanden oder furibunden Delirien gemengt, ein, und macht sich von Seite der Ernährung und des Kräftezustandes des Patienten eine rasch zu Stande kommende und beträchtliche Abnahme geltend. Nebst diesen Erscheinungen ist es aber ein entweder sogleich im Beginne oder doch bereits in den ersten Tagen der Erkrankung sich einstellender mehr oder weniger heftiger *Husten* und eine beträchtliche, nicht selten sogar zur Orthopnoë sich steigernde *Athemnoth*, welche namentlich in den Vordergrund treten. Dabei ergibt jedoch die Untersuchung der Lungen ausser einzelnen spärlichen Rasselgeräuschen keine weitere Veränderung, oder falls die genannten Organe bereits phthisisch erkrankt waren, doch keine Zunahme des Infiltrates. Einen äusserst bemerkenswerthen Befund bietet endlich die Untersuchung der Augen mittelst des Ophthalmoskopes; bei denselben zeigt es sich nämlich, dass, wie wir oben bereits angegeben, *die Choroidea und zwar vorzugsweise in den hinteren Abschnitten des Auges und in der Umgebung des Nervus opticus und der Macula lutea, der Sitz von Tuberkeleruptionen ist.*

Der *Verlauf der acuten Miliartuberculose* ist, wie es der Name bereits sagt, gewöhnlich ein sehr rapider. In der Mehrzahl endet die Krankheit bereits nach einem Zeitraume von 14 Tagen, selten erst in der 5. oder 6. Woche mit dem Tode, und ist es das heftige Fieber und die daraus hervorgehende Consumption der Kräfte des Kranken, welche diesen tödtet. Oder nicht selten ist es eine hinzutretende tuberculöse Basilarmeningitis und ein acuter Hydrocephalus, welche die Todesursache abgibt und zwar erfolgt dann der tödtliche Ausgang um so schneller.

Diagnose. Im Beginne der Erkrankung ist, sobald, wie dies mitunter der Fall, das Fieber einen regelmässigen Typus zeigt, eine Verwechslung mit einem *Wechselfieber* leicht möglich. Ein

derartiger Irrthum indess wird sich bald aufklären, indem nach Ablauf einiger Tage bereits die Intermissionen immer undeutlicher werden und binnen Kurzem endlich vollkommen schwinden, während gleichzeitig das ganze Krankheitsbild einen solchen Charakter annimmt, wie man ihn wenigstens in unseren Klimaten bei Wechselfiebern nicht anzutreffen gewohnt ist. Ungleich schwieriger ist oder, richtiger gesagt, war bisher die Differenzialdiagnose zwischen der acuten Miliartuberculose und Typhus. Die Aehnlichkeit des Symptomencomplexes dieser beiden Krankheiten ist nämlich häufig — und zwar nicht nur in der ersten Zeit, sondern während ihres ganzen Verlaufes — eine so grosse, dass selbst die gewiegtesten Kliniker nicht immer im Stande waren, dieselben von einander zu unterscheiden. Heut zu Tage jedoch ist dem Arzte durch den Augenspiegel ein Mittel in die Hand gegeben, durch welches es selbst in den schwierigsten Fällen gelingt, die richtige Diagnose zu stellen. Handelt es sich nämlich um eine acute Miliartuberculose, so finden sich, wie dies erwähnterweise von Cohnheim zuerst hervorgehoben, und in der That durch die von Gräfe, B. Frankel, Th. Leber, Bouchut u. A. gemachten Erfahrungen bestätigt wurde, stets auch in der Choroidea des Auges Miliartuberkel vor, während bei Typhus ein solcher Befund fehlt. Ja der Nachweis von Tuberkeln in der Aderhaut des Auges ist als so charakteristisch für das Vorhandensein einer Miliartuberculose zu betrachten, dass man aus demselben allein bereits mit vollster Sicherheit die Diagnose auf die genannte Krankheit stellen kann, während umgekehrt hinwieder ohne jenen Nachweis die betreffende Diagnose immer nur eine zweifelhafte bleibt.

Was die übrigen Momente anlangt, welche betreffs der Differenzialdiagnose zwischen Typhus und der acuten Miliartuberculose gewöhnlich geltend gemacht werden, so sind als solche folgende zu nennen: a) Bei Typhus, und zwar nicht bloss beim exanthematischen, sondern zumeist auch beim abdominalen, findet sich ein Exanthem vor, die Milz schwillt bedeutend an, es stellen sich Diarrhöen ein, der Bauch treibt sich auf und ist in der Ileocoecalgegend empfindlich; bei der acuten Miliartuberculose hingegen fehlt das Exanthem, die Milz schwillt nicht oder doch nur in geringem Grade, es sind gewöhnlich keine Diarrhoeen, sondern im Gegentheile Stuhlverstopfung vorhanden, der Bauch ist eingefallen und zeigt sich in der Ileocoecalgegend keine Empfindlichkeit gegen angebrachten Druck. b) Beim Typhus abdominalis kommt es in der Regel erst gegen das Ende der 2. Woche zu Husten und Bronchialcatarrh, bei der acuten Miliartu-

berculose hinwieder werden jene Erscheinungen bereits innerhalb der ersten Tage beobachtet. Was den exanthematischen Typhus anlangt, so treten bei diesem allerdings gleichfalls die Erscheinungen der Bronchitis frühzeitig auf, allein die Hochgradigkeit des Exanthems, durch welche sich derselbe auszeichnet, werden einen diagnostischen Irrthum leicht vermeiden lassen. e) Nach *Wunderlich's* Beobachtungen findet bei der acuten Miliartuberculose in der Regel eine ungleich geringere Temperaturerhöhung Statt, als dies bei Typhus der Fall ist, derart, dass bei ersterer Krankheit das Thermometer nur selten 40⁰ zeigt. d) Ist das betreffende Individuum mit Scrophulose oder doch mit den bekannten strahligen Narben als Residuen der vorausgegangenen käsigen Erkrankung der Halsdrüsen behaftet, oder findet sich bereits von früherher ein Infiltrat in einer oder beiden Lungenspitzen vor, dann ist es ungleich wahrscheinlicher, dass im gegebenen Falle eine acute Miliartuberculose vorliege, während unter umgekehrten Verhältnissen caeteris paribus man sich eher für die Annahme eines Typhus entscheiden wird. — Alle diese hier angeführten Momente, sowohl einzeln für sich als zusammengenommen, gewähren uns jedoch in Hinsicht auf die fragliche Differenzialdiagnose weitaus nicht jene Verlässlichkeit, als dies bezüglich der ophthalmoskopischen Untersuchung des Auges gilt; dieselben erweisen sich nämlich *wenngleich häufig*, *so doch nicht immer* als richtig und können somit nur als *Wahrscheinlichkeitsmomente* hingestellt werden. *Der Schwerpunkt betreffs der Diagnose der Miliartuberkulose ist und bleibt*, wie gesagt, *der durch den Augenspiegel gelieferte Befund.*

§. 159.

Prognose und Therapie.

Prognose.

Die Prognose der Lungentuberculose ist im Allgemeinen eine ungünstige, indem, wie wir gesehen, sowohl die acute als die chronische Lungentuberculose in der Regel zum Tode führt. Betreffs der *acuten Lungentuberculose* ist jedoch zu bemerken, dass die Prognose *vielleicht* doch nicht so ungünstig sei, als man bisher glaubte. Bisher hielt man nämlich die acute Miliartuberculose für eine absolut tödtliche Erkrankung; geschah es, dass in einem oder dem anderen Falle, in welchem man die Diagnose auf jene Krankheit gestellt hatte, dennoch Heilung erfolgte, so nahm man dann an,

dass man falsch diagnostieirt hatte, d. h. dass keine acute Miliartubereulose, sondern ein Typhus vorgelegen war. Da wir aber erst seit jüngster Zeit, Dank Cohnheim's ausgezeichneten Arbeiten, die acute Miliartubereulose mit Sicherheit zu diagnostieiren im Stande sind, so können erst neuerlich angestellte Beobachtungen lehren, ob jene Annahme eines in derlei Fällen stattgehabten diagnostischen Irrthums in der That eine gerechtfertigte war, sowie aus dem gleichen Grunde überhaupt erst von jetzt an verlässliche Tabellen bezüglich des bei der acuten Miliartubereulose sich ergebenden Mortalitätsverhältnisses entworfen werden können. Empis *) behauptet einerseits häufig Fälle von Granulie — so nennt er die acute Miliartubereulose — beobachtet zu haben, in denen der Verlauf der Krankheit kein tödtlicher war, andererseits aber auch wiederholt in der Leiche derlei Heilungen constatirt zu haben. Indess ist es v. Oppolzer sehr wahrscheinlich, dass die von Empis beobachteten Fälle keine Tubereulose betrafen, sowie dass es sich bei jenen in den Leichen aufgefundenen Knötchen nicht um obsolescirte Tuberkeln, sondern vielmehr bloss um Knötchen von einer fibrösen Structur, d. i. um solche Gebilde handelte, die wir oben als „Granulationen" kennen gelernt und als von den Tuberkelknötchen durchaus verschieden bezeichnet haben.

Therapie.

a) Chronische Lungentubereulose.

Die Therapie der chronischen Lungentubereulose ist in vieler Beziehung die nämliche, wie die der Phthisis oder derselben doch sehr ähnlich. So erweisen die gelegentlich der Besprechung der Phthisis bezeichneten klimatischen Curorte sich auch bei der chronischen Lungentubereulose als heilsam oder wenigstens vortheilhaft; und zwar gleichfalls nicht nur bei drohender Entwicklung der Tubereulose, sondern auch in den ersten Stadien derselben. Zeigt jedoch das Fieber bereits einen hektischen Charakter, dann muss, wie wir dies auch bezüglich der Phthisis hervorgehoben haben, von den klimatischen Curorten Abstand genommen werden. Unter solchen Verhältnissen sind nämlich die Kranken in der Regel unrettbar verloren, und wäre

*) De la granulie ou maladie granuleuse, connue sous les noms de fièvre cérébrale, de méningite granuleuse, d'hydrocéphale aiguë, de phthisie galopante, de tuberculisation aiguë etc.

es somit grausam, dieselben noch den Fatiguen einer Reise auszusetzen und ihnen nicht einmal den einen Trost zu lassen, wenigstens im Kreise ihrer Angehörigen das Leben zu beschliessen. — Nebst der Sorge für ein entsprechendes Klima kommt es in prophylactischer Hinsicht bei der Tuberculose namentlich darauf an, dass man wo möglich alle jene Momente zu entfernen trachte, welche zu einer Infection des Blutes mit zur Erzeugung von Tuberkelgranulationen geeigneten corpusculären Elementen Anlass geben könnten. Demgemäss sind käsige Lymphdrüsen zu exstirpiren *); bei pleuritischen Exsudaten nehme man, sobald man Ursache hat, dieselben für eiterig zu halten, die Paracentesis thoracis vor; Abscesse müssen frühzeitig eröffnet werden, um dadurch die Eindickung und Verkäsung ihres eiterigen Inhaltes zu verhüten; cariöse Processe sind mit Anwendung aller Energie zur Heilung zu bringen; Larynxexulcerationen sind nebst einer entsprechenden allgemeinen Behandlung, wobei namentlich das Chinin und der Leberthran eine grosse Rolle spielen, auch einer örtlichen Behandlung zu unterziehen; bei Ohrenflüssen sorge man vorzugsweise dafür, dass der Eiter gehörig nach Aussen sich entleeren könne etc. Bei Hautausschlägen und Geschwüren, die bereits seit einer Reihe von Jahren bestehen, warnt Waldenburg vor einer raschen Heilung. Dessgleichen räthet er im Allgemeinen von der Operation der Mastdarmfisteln ab; dieselbe sei bei Personen mit phthisischem oder scrophulösem Habitus, oder auch nur bei schwächlichen Individuen niemals, und bei kräftigen Individuen nur dann vorzunehmen, wenn die Fistel noch nicht lange bestanden, die Beschwerden bedeutend sind, und nachdem man die mögliche Gefahr einer zu Stande kommenden Tuberculose dem Kranken eindringlich vorgestellt hat. Betreffs der Operation der Mastdarmfisteln theilt v. Oppolzer Waldenburg's Ansichten vollkommen; was die Gefahr einer energischen Behandlung bei Geschwüren und Hautausschlägen, die bereits jahrelang andauern, anlangt, so müssen erst neuer-

*) Mit Recht betont Waldenburg, dass bei der Exstirpation käsiger Drüsen gewisse Cautelen zu beobachten seien. Besagte Drüsen sollen nämlich, sobald sie dem Messer ohne Gefahr zugänglich sind, stets in toto entfernt werden. „Man schäle sie im Ganzen aus dem gesunden Gewebe heraus und hüte sich wohl davor, sie zu zerschneiden oder zu zerquetschen, oder auch nur mit dem Messer, welches sie etwa zum Behuf der Untersuchung zerschnitten hat, die Operation fortzusetzen — von der käsigen Materie darf nichts in der Wunde bleiben!"

liche Beobachtungen lehren, in wieweit dieselbe eine in der That begründete ist.

In Beziehung der medicamentösen Behandlung der chronischen Lungentuberculose können wir uns kurz fassen; dieselbe unterscheidet sich nämlich durch nichts von jener der Lungenschwindsucht, und verweisen wir daher zur Vermeidung unnützer Wiederholungen auf das an betreffender Stelle Gesagte. Werden im Verlaufe der Erkrankung auch andere Organe, wie: das Gehirn, Peritonaeum etc. von Tuberculose befallen, dann muss natürlich nicht minder auch diesen Complicationen von Seite der Therapie Rechnung getragen werden.

b) Acute Miliartuberculose.

Bei der acuten Tuberculose ist das Wirken des Arztes ein äusserst beschränktes, indem dasselbe, wenigstens bei dem heutigen Stande der Wissenschaft, sich nur auf die Milderung der hervortretendsten Symptome erstrecken kann, in welcher Hinsicht folgendes zu merken ist: Das Fieber suche man vorzugsweise durch Chinin, wobei nebenher auch Säuren verabfolgt werden können, zu bekämpfen; gegen den starken Hustenreiz wende man Narcotica, und gegen die Dyspnoë kalte Umschläge auf die Brust (v. Niemeyer) an; zur Verminderung der Kopfschmerzen bewähren sich gleichfalls Eisüberschläge am besten. Stellen sich die Erscheinungen einer Meningealtuberculose ein, dann steigern sich die Kopfschmerzen jedoch gewöhnlich zu einer solchen Höhe, dass die Kälte, für sich allein in Gebrauch gezogen, nicht mehr ausreicht, und man daher, um den Kranken wenigstens etwas Erleichterung zu schaffen, zur Application einiger Blutegel retro aures, und falls auch darauf kein Nachlass der Schmerzen erfolgen sollte, abermals zur Anwendung der Narcotica seine Zuflucht nehmen muss.

Pleuritis.

§. 160.

Allgemeines und Aetiologie.

Die Entzündung der Pleura bezeichnet man als Pleuritis, Brust- oder Rippenfellentzüudung. Diese stricte Bestimmung dessen, was unter der Bezeichnung „Pleuritis“ zu verstehen sei, datirt sich indess erst seit dem Beginne unseres Jahrhunderts, indem nämlich vordem nicht nur die Entzündung der Pleura, sondern die verschie-

densten anderen Krankheiten, sobald bei denselben das Symptom des Seitenstechens auftrat, wie z. B. die Pneumonie, die Pericarditis, Intercostalneuralgieen, Rheumatismen der Brustwand, Aortenaneurysmen etc. als Pleuritis aufgefasst wurden, wodurch begreiflicherweise in Bezug auf die Diagnose eine grosse Verwirrung zu Stande kam. Das Verdienst in diesem Chaos endlich Licht verbreitet zu haben, gebührt Bichat (Anatomie générale, Paris 1801); dieser trennte auf Grundlage der Anatomie jene verschiedenerlei krankhaften Processe, während in diagnostischer Beziehung hinwieder Laennec und Skoda es sind, welche sich unsterbliche Lorbeeren erworben.

Die Pleuritis kann in jedem Lebensalter vorkommen, jedoch ist es, namentlich was die sog. genuine Pleuritis anlangt, das jugendliche und kräftige Lebensalter, in welchem dieselbe am häufigsten auftritt. So berichtet auch Lebert, die meisten Fälle von Pleuritis bei Individuen beobachtet zu haben, welche zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre standen, während vom 30. Jahre ab sich eine Abnahme in der Häufigkeitsscala der genannten Krankheit bemerkbar macht. Bezüglich des Geschlechtes stimmen alle Beobachter darin überein, dass das männliche Geschlecht ungleich häufiger, als das weibliche, von Pleuritis befallen wird. Im Uebrigen ist zu bemerken, dass von sämmtlichen serösen Häuten wohl keine so oft der Sitz einer Entzündung ist, als dies von der Pleura gilt.

Ursachen.

Die Ursachen der Pleuritis sind höchst mannigfaltig; dieselbe kann durch äussere oder innere Momente bedingt sein, entweder für sich allein bestehen, oder in Folge des Uebergreifens einer entzündlichen Erkrankung aus der nachbarlichen Umgebung ex contiguo zu Stande kommen, sie kann als primäre oder secundäre Erkrankung auftreten etc. Je nach dieser Verschiedenheit der Aetiologie unterscheidet v. Oppolzer folgende Arten von Pleuritis:

a) Die traumatische d. i. die durch irgend ein Trauma, Stich, Stoss, Schlag u. dgl. bedingte Pleuritis.

b) Die genuine Pleuritis; dahin gehören jene Fälle, in denen atmosphärische Einflüsse, sog. Erkältungen, Zugluft, übermässige, namentlich körperliche Anstrengungen etc., kurz eines jener Momente dem Zustandekommen der Pleuritis zu Grunde liegt, wie wir dieselben bereits wiederholt als Ursachen idiopathischer Erkrankungen kennen gelernt haben. Diese Art von Pleuritis wird sehr häufig auch mit dem Ausdrucke „rheumatischer Pleuritis“ belegt — ein Ausdruck, welcher jedoch kein glücklich gewählter ist.

c) Die symptomatische Pleuritis; als solche sind die meisten der bei Rheumatismen, Puerperalprocessen, Scarlatina, Mb. Brigthii und anderen exsudativen Processen auftretenden Pleuritiden zu bezeichnen, insoferne nämlich ein und dasselbe Moment es ist, welches sowohl für die Pleuritis, als auch für jene anderen Erkrankungen die Ursache abgibt *).

d) Die consecutive Pleuritis; hieher sind jene Fälle von Pleuritis zu zählen, welche man z. B. bei Pneumonieen oder Pericarditis in Folge des Uebergreifens der Erkrankung auf die angränzende Pleura, oder bei Erkrankungen der Brustwandung, Caries der Rippen, der Wirbel oder des Sternums, Carcinom der Brustdrüse, Abscessen Brandheerden oder Cavernen der Lunge, welche gegen die Pleura andringen, oder bei Tuberkeln an der Peripherie der Lunge oder in der Pleura selbst, oder bei Durchbruch eiteriger peritonaealer Exsudate, vereiternder Echinococcussäcke der Leber, oder anderweitiger Leberabscesse u. dgl. nach der Thoraxhöhle hin, beobachtet.

e) Metastatische Pleuritis; diese verdankt ihre Entstehung stets einem pyaemischen Processe, und ist somit als eine Theilerscheinung desselben zu betrachten.

§. 161.

Pathologische Anatomie und Ausgänge.

Die Pleuritis ist entweder eine allgemeine, d. h. über die ganze Pleura oder doch den grössten Theil derselben hin ausgebreitete, oder aber sie ist eine partiale. Letzteres ist weitaus häufiger der Fall, und ist es der untere Abschnitt der Pleura, welcher am öftesten von Entzündung befallen erscheint. Dieselbe betrifft entweder nur den einen Pleurasack, oder, was viel seltener vorkommt, sie ist eine doppelseitige. Die einseitige Pleuritis tritt ungleich öfter an der linken als an der rechten Thoraxhälfte auf, und zwar verhält sich die Häufig-

*) Man darf indess nicht glauben, dass jede bei einer oder der anderen jener Erkrankungen vorkommende Pleuritis eine symptomatische sei. So kann es z. B. bei Mb. Brigthii der Fall sein, dass erst späterhin, wahrscheinlich in Folge der im Laufe der Erkrankung zu Stande kommenden veränderten Blutmischung, eine Pleuritis sich ausbildet; oder es kann geschehen, dass der betreffende Patient sich einer neuen Schädlichkeit aussetzt, und dies die Veranlassung für die Entstehung der Pleuritis abgibt. Im ersteren Falle wäre die Affection der Pleura als eine secundäre Pleuritis, im letzteren Falle hingegen einfach als eine Complication zu bezeichnen.

keitsscala der linksseitigen (idiopathischen) Pleuritis zu jener der rechtsseitigen nach den Beobachtungen von Lebert, Hasse, Mohr u. A., wie 3 : 2.

Ist die Pleura der Sitz einer Entzündung, so ist es entweder das Parietalblatt oder das Visceralblatt derselben, oder aber beide, welche sich als erkrankt erweisen. Wintrich hat bei seinen an Thieren angestellten Versuchen gefunden, dass — und zwar sogar bei directer Einwirkung der Schädlichkeit — die Lungenpleura weit intensiver afficirt erscheint, als die Costalpleura. Die an Menschenleichen vorgenommenen Untersuchungen zeigen jedoch ein anderes Ergebniss; nach Rokitansky's Erfahrung werden nämlich auf dem Parietalblatte der Pleura im Allgemeinen viel mächtigere pseudomembranöse Gewebsvegetationen angetroffen, als dies bezüglich des Visceralblattes der Fall ist, woraus geschlossen werden darf, dass ersteres es ist, welches bei der Pleuritis vorzugsweise betheiligt ist.

Was nun die pathologischen Veränderungen anlangt, welche sich bei der Pleuritis vorfinden, so sind dieselben folgende: Im Beginne der entzündlichen Erkrankung zeigt die Pleura eine von vermehrter Injection der Gefässe herrührende streifige Röthe, wozu sich, in Folge von Zerreissung der blutüberfüllten Capillaren, gewöhnlich kleine unregelmässig gestaltete Ecchymosen hinzugesellen. Das Gewebe der Pleura ist namentlich in seinem bindegewebigen Antheile geschwellt und infiltrirt; die an der freien Oberfläche derselben sitzenden Epithelien stossen sich ab, der Glanz und die Glätte der Pleura geht verloren, so dass diese nunmehr matt und getrübt erscheint. Allmählig nimmt nun die Pleura ein rauhes filziges Aussehen an, was davon herrührt, dass, angeregt durch den entzündlichen Reiz, ein Auswachsen des Bindegewebsantheiles der Pleura Statt hat. Es treten nämlich an der Oberfläche der Pleura papillenartige Granulationen, leistenartige, theils isolirt stehende, theils vielfach verzweigte anastomosirende Fältchen auf, „welche sich zu einer einfachen oder areolirten Lamelle, zu einem Maschenwerke constituiren und sofort weiter auswachsen.“ (Rokitansky.)

Mit diesem geschilderten Vorgange hat nun entweder der ganze Process seine Höhe erreicht und es beginnt dann sofort die Rückbildung, wobei indess in Folge jener Bindegewebswucherung an den betreffenden Stellen Verwachsungen der beiden Pleurablätter untereinander und Verdickungen derselben, in Form von Sehnenflecken, zurück bleiben, oder aber es kommt ausser jenem Vorgange noch zur Setzung eines Ergusses. Erstere Fälle stellen die „Pleuritis sicca“ dar, während die der zweitgenannten Kategorie ange-

hörigen Fälle hingegen als „pleuritisches Exsudat“ bezeichnet werden.

1) Pleuritis sicca; diese ist eine weitaus häufigere Erkrankung, als man a priori vielleicht glauben könnte. Man hat zwar nur selten Gelegenheit dieselbe in der Leiche zu beobachten, indem, da jene Krankheit keine tödtliche, sich bei der Necropsie gewöhnlich nur die Anzeichen einer seit längerer oder kürzerer Zeit bereits abgelaufenen Entzündung, respective die Verwachsung der Pleurablätter vorfinden; in jenen Fällen aber, wo es gelingt, die Pleuritis sicca bald nach ihrem Auftreten anatomisch zu untersuchen, wird niemals ein in die Pleurahöhle abgesetztes Exsudat, sondern bloss jene Bindegewebswucherung an der Oberfläche der Pleura, nebst anderen mehr oder weniger ausgesprochenen Entzündungserscheinungen angetroffen. Ausserdem spricht, wie v. Niemeyer sehr richtig bemerkt, „der Umstand, dass wir häufig die ausgebreitetsten Verwachsungen der Pleurablätter finden, welche ganz symptomlos zu Stande gekommen sind, für die Entstehung derselben ohne freies Exsudat; denn wir sehen umgekehrt, dass geringfügige Exsudate in der Regel von heftigen Schmerzen begleitet werden.“

2) Pleuritisches Exsudat. Diese Form von Pleuritis unterscheidet sich von der Pleuritis sicca, wie gesagt, dadurch, dass nebst den oben angegebenen Entzündungserscheinungen an der Pleura, überdiess auch ein Erguss auf die freie Oberfläche der Pleura, respective in den Pleurasack hinein Statt hat. Dieselbe ist demnach zu den sog. secretorischen Entzündungen Virchow's zu zählen. Die Menge jenes Ergusses kann entweder eine äusserst beträchtliche, oder aber eine weniger beträchtliche, oder selbst ganz geringe sein. Bezüglich der Qualität des Ergusses unterscheidet man folgende Arten von Exsudaten:

a) Das fibrinöse Exsudat; dasselbe zeichnet sich durch seinen grossen Reichthum an Faserstoff aus, während jedoch die Menge des flüssigen Antheiles des Ergusses eine sehr geringe ist. Demgemäss findet sich selbst bei den hochgradigsten Rippenfellentzündungen mit fibrinösen Exsudate gewöhnlich nur eine unbedeutende Flüssigkeit im Pleurasacke angesammelt vor, während hiegegen dessen Innenfläche an den betreffenden erkrankten Stellen mit einer mehr oder weniger dichten Schichte von Faserstoff, den sog. Croup- oder Pseudomembranen oder pleuritischen Schwarten bedeckt ist. Diese Pseudomembranen sitzen an der unterliegenden Pleura meist fest auf, derart dass es einer ziemlichen Mühe bedarf, um dieselben mittelst des Skalpellrückens wegzukratzen, worauf dann die die oben angegebene Beschaffenheit zeigende Pleura zu Tage tritt. Die Farbe jener Faser-

stoffausscheidungen ist eine gelbe, gelblich-weisse; ihre Consistenz eine mehr oder weniger derbe. Haben dieselben einige Zeit bestanden, so kommt es entweder einfach zur Verfettung und weiterhin zur Resorption, oder aber, wie die meisten Anatomen annehmen, der Faserstoff „organisirt“ sich zu Bindegewebe, und es erfolgt auf diese Weise eine Verwachsung der Pleurablätter, gleichwie wir eine solche als Folge der durch die Entzündung der Pleura angeregten Bindegewebswucherung bereits kennen gelernt. Die auf die eine oder die andere Weise zu Stande gekommenen Verwachsungen sind mehr oder weniger ausgedehnt, bandartig und straff. In denselben kommt es zur Gefässneubildung; ausserdem wurden in ihnen von Virchow und Lebert elastische und Nervenfasern, und von Schröder van der Kolk auch neugebildete Lymphgefässe aufgefunden. — Was den flüssigen Antheil des Ergusses bei den fibrinösen Exsudaten anlangt, so ist derselbe eine wasserklare oder mässig trübe hellgelbe Flüssigkeit, in welcher eine nicht besonders beträchtliche Menge ein- oder mehrkerniger Zellen von theils hellem theils granulirtem Inhalte, ferner freie Kerne mit feinem punktförmigen Inhalte und einzelne Blutkörperchen enthalten sind. Diese Formelemente des flüssigen Antheiles des Exsudates, finden sich übrigens in meistens colossaler Menge auch innerhalb der faserstoffigen Gerinnungen vor.

b) Das serös-fibrinöse Exsudat. Bei der Pleuritis mit serös-fibrinösem Exsudate kann die Menge des Ergusses eine äusserst beträchtliche sein, so dass dieselbe 10—20 Pfund Flüssigkeit und darüber beträgt; andererseits kommen aber hinwieder Fälle vor, in denen nur einige Uncen Flüssigkeit im betreffenden Thoraxraume angesammelt angetroffen werden. Dieser Erguss stellt eine gelblichgrüne, mehr oder weniger dünne, klebrige, synoviaartige Flüssigkeit dar, in welcher sulzartige Fibrinmassen in Form von grösseren oder kleineren Flocken herumschwimmen, die bereits nach kurzem Contacte mit der atmosphärischen Luft allmählig eine festere Consistenz annehmen. Die Menge dieser dem in Rede stehenden Ergusse beigemengten Fibrinmassen ist eine sehr verschiedene. Ausserdem enthält derselbe die nämlichen mikroskopischen Formelemente (Zellen und Kerne), wie wir diese als einen Bestandtheil des fibrinösen Exsudates bereits kennen gelernt, nur ist die Menge dieser Formelemente beim serös-fibrinösen Exsudate eine weit reichlichere. Ist die Masse des gesetzten serös-fibrinösen Ergusses eine sehr beträchtliche, so ist es häufig (aber durchaus nicht immer) der Fall, dass derselbe nicht mit Einem Male gesetzt wurde, sondern erst in durch

längere oder kürzere Pausen von einander getrennten Zeitabschnitten allmählig jene Höhe erreichte — chronische Pleuritis. Dabei ist zu bemerken, dass die in den Fällen dieser Art an der Oberfläche der Pleura auftretenden Bindegewebswucherungen sich durch eine besondere Massenhaftigkeit und Dicke auszeichnen, während dort, wo der Erguss rasch zu seiner Höhe anwächst, dieselben gewöhnlieh weitaus geringfügiger sich darstellen.

e) Pleuritis mit hämorrhagischem Exsudate. Die Beimengung einer mehr oder weniger beträchtlichen Menge von Blut zum pleuritischen Ergusse, begreift man als hämorrhagisches pleuritisches Exsudat. Naehdem aber die Quelle dieser Blutbeimengung stets in der Zerreissung jener Gefässneubildungen, welche innerhalb der an der Oberfläche der Pleura wuchernden Bindegewebsvegetationen zu Stande kommen, zu suchen ist, letztere aber, wie wir so eben gesehen, namentlich bei der chronischen Pleuritis sehr massenhaft zur Entwicklung gelangen, so ist es leicht ersichtlieh, dass die Fälle von Pleuritis, in denen das Exsudat ein hämorrhagisches ist, zumeist solche betreffen, wo die Krankheit einen chronischen Charakter an sich trägt. Andererseits ist hervorzuheben, dass die den hämorrhagischen pleuritischen Exsudaten zu Grunde liegende Zerreissung der neugebildeten Gefässe mit der Constitution der Kranken im innigsten Causalverhältnisse steht. In fast allen derartigen Fällen sind nämlich die bezüglichen Kranken mit irgend einem Allgemeinleiden, oder mit einem sog. eonstitutionellen oder dyscrasischen Leiden, wie: Scorbut, Phthisis, Tuberculose, Wechselfieberdyscrasie, Carcinom u. dgl. behaftet, und lässt sich demnach mit Recht annehmen, dass durch jene Leiden, die an und für sich bereits grosse Zartheit und Zerreissbarkeit jener kleinen neugebildeten Gefässe noch um ein Bedeutendes erhöht wird, und darin eigentlich in letzter Instanz das Hauptmoment für die Entstehung der hämorrhagischen Exsudate gegeben ist.

Das hämorrhagische Exsudat selbst ist eine, begreiflicherweise je nach der Menge des extravasirten Blutes, verschieden intensiv blutig gefärbte Flüssigkeit. Das Extravasat „ist theils in kleineren und grösseren zusammenfliessenden Heerden in der pseudomembranösen Neubildung angehäuft, theils mit deren Durchbrechung in dem Cavum derselben, bald in flüssigem Zustande bald in Form von oft sehr umfänglichen Coagulis dem Ergusse beigemischt, frei oder in den Räumen eines pseudomembranösen Balken- und Fachwerkes enthalten.“ (Rokitansky.)

d) Eitriges Exsudat (Empyema, Pyothorax). Bei der

Pleuritis mit eitrigem Exsudate zeichnet sich der Erguss durch einen solchen Reichthum an Zellen (Eiterzellen) und Kernen aus, dass derselbe eine vollkommen undurchsichtige, die bekannten Eigenschaften des Eiters zeigende, mehr oder weniger dickflüssige oder selbst rahmartige, gelbe Flüssigkeit darstellt. Nicht selten trägt das eiterige Exsudat überdiess noch im höheren oder geringeren Grade einen faserstoffigen Charakter an sich, wobei dann die betreffenden dem Ergusse beigemengten Fibrincoagula gleichfalls eine grosse Menge jener Formelemente in sich eingeschlossen enthalten. Nicht minder findet sich innerhalb der Fibrinauflagerungen, welche in solchen Fällen gewöhnlich auch an der freien Oberfläche der Pleura vorhanden sind, eine grosse Zahl von Zellen und freien Kernen vor, derart dass jene Faserstoffausscheidungen nicht, wie sonst, weiss, sondern gelb oder grünlich gelb gefärbt erscheinen, wobei sie gleichzeitig bezüglich ihrer Consistenz eine auffällige Verminderung darbieten. Betreffs der Bindegewebswucherungen und schwieligen Entartung, welche bei der Pleuritis mit eiterigem Ergusse an der Pleura costalis und pulmonalis angetroffen werden, ist hervorzuheben, dass dieselben nach den Erfahrungen von Bartels stets höhere Grade erreicht, als dies bei den einfach serösen Ergüssen der Fall ist. — Die „eitrige Pleuritis“ tritt entweder als eine genuine Krankheit auf, oder man sieht sie im Gefolge pyaemischer Processe, oder puerperaler Erkrankungen, oder manchmal auch im Verlaufe von Nierenerkrankungen sich ausbilden. In anderen Fällen sind es wieder die im vorhergehenden Paragraphe angegebenen Eiterungsvorgänge in der Umgebung des Pleurasackes, sei es in den Lungen oder in der Thoraxwand (namentlich Rippencaries), welche der genannten Krankheit zu Grunde liegen, oder aber der eitrige Erguss nimmt aus einem fibrinösen oder serösfibrinösen Exsudate seine Entstehung, indem es nämlich nicht selten im Verlaufe des letzteren, namentlich wenn der Kranke nicht die gehörige Ruhe und Pflege beobachtet, zu einer massenhaften Vermehrung der im flüssigen Antheile des bezüglichen Exsudates *) enthaltenen Formelemente kommt, und auf diese Weise nun jene Flüssigkeit hergestellt wird, die man eben mit dem Ausdrucke „Eiter“ belegt.

Hat ein eitriger Erguss bereits einige Zeit bestanden, so geschieht es in manchen Fällen, dass derselbe zur Jauche wird. Diese

---

*) Nach Rokitansky unterscheidet man am Exsudate zweierlei wesentlich differente Bestandtheile: a) den Erguss d. i. den flüssigen Antheil desselben, gewöhnlich auch schlechtweg „Exsudat“ genannt und b) die in Folge der Entzündung angeregte Bindegewebsvegetation.

Umwandlung des Eiters zur Jauche, scheint zunächst durch eine innerhalb des Ergusses unter bisher noch nicht näher bekannten Bedingungen zu Stande kommende Entwicklung von Luft eingeleitet zu werden; oder aber jene Umwandlung geht daraus hervor, dass der im Pleurasacke eingeschlossene Eiter die Lunge perforirte, und auf diese Weise sich Luft demselben bemengte. In einzelnen Fällen indess trägt der Erguss zweifelsohne bereits vom Beginne an einen jauchigen Charakter an sich, und zwar wird dies vorzugsweise dann beobachtet, wenn derselbe als der Ausdruck eines metastatischen Vorgangs (Pleuritis metastatica) sich darstellt.

Als ein Vorkommniss, welches allen Gattungen von Ergüssen zukommt, sobald die Menge der gesetzten Flüssigkeit eine nur halbwegs beträchtliche ist, ist die Compression der Lungen und die Erweiterung der kranken Thoraxhälfte anzuführen. Beide diese Vorgänge sind durch den Druck, welchen der Erguss auf die betreffende Lunge und Thoraxwandungen ausübt, bedingt, und zeigen begreiflicherweise viele Gradunterschiede, wobei zunächst die Menge des Ergusses, ferner der Umstand, ob die Lunge frei oder angewachsen ist, sowie die Elasticität des Thorax zu berücksichtigen sind. Letzterer Umstand hängt übrigens, wie Wintrich zuerst hervorgehoben und in neuester Zeit Bartels bestätigt hat, ausser dem Alter des Patienten auch davon ab, ob die bezügliche Pleuritis eine acute oder chronische ist. Die genannten Autoren haben nämlich gefunden, dass bei chronischen Pleuraexsudaten die Entzündung der Pleura costalis zur Verdickung des knöchernen Abschnittes der Rippen und zur Ossification der Rippenknorpel führt, wodurch, wie leicht einzusehen, die Biegsamkeit und Elasticität der Rippen in hohem Grade beeinträchtigt wird. Und zwar gilt dies sogar von solchen Fällen, in denen die Patienten noch im Kindes- oder Jünglingsalter stehen. Ist jedoch die Pleuritis eine acute, hat dieselbe ein jugendliches Individuum getroffen, und ist der Erguss ein reichlicher, so kann es dabei zu einer solchen Erweiterung der kranken Thoraxhälfte kommen, dass dieselbe mehrere Centimeter beträgt. — Ist die Lunge nicht mittelst straffer Bindegewebsstränge an die Brustwandung fixirt, so wird sie, wie gesagt, durch den Druck des Exsudates mehr oder weniger zusammengedrückt, und nach hinten und oben gegen die Wirbelsäule und das Mediastinum zu gedrängt. „Man findet sie auf den 4. bis 8. Theil ihres Normalvolumens comprimirt, von ihrer äusseren gewölbten Fläche her zu einem flachen Kuchen abgeplattet, ihr Parenchym blassröthlich oder bläulichbraun, bleigrau, lederartig zähe, blut- und luftleer, von der Peripherie und den Rändern her in Verödung

begriffen. Sie ist dabei von der Pseudomembran bekleidet, welche von der Costalwand her an sie herantritt." (Rokitansky.)

Nebst der Compression der Lunge und der Erweiterung des Thorax sind als weitere Druckerscheinungen, welche bei beträchtlicherer Massenhaftigkeit pleuritischer Exsudate auftreten, noch folgende vorzugsweise zu nennen: Ein Breiterwerden und Hervortreiben der Intercostalräume an der kranken Thoraxhälfte, eine Dislocation des Herzens nach rechts oder links oder nach der Mitte hin, je nachdem es sich nämlich um ein linksseitiges oder um ein rechtsseitiges oder aber um ein symmetrisches doppelseitiges pleuritisches Exsudat handelt, — und endlich ein mehr oder weniger bedeutendes Herabgedrücktwerden der dem erkrankten Thoraxcavum entsprechenden Zwerchfellshälfte, und in Folge dessen im gleichen Verhältnisse ein tieferer Stand der Leber, oder der Milz und des Magens.

Ausgänge der Pleuritis.

Der häufigste Ausgang der Pleuritis ist im Allgemeinen der in Heilung. Dabei ist aber zu bemerken, dass die betreffende Häufigkeitsscala je nach der Qualität des gesetzten Ergusses eine verschiedene ist. Die Heilung kommt zumeist auf dem Wege der Resorption zu Stande, in manchen Fällen jedoch ist es einzig und allein eine chirurgische Kunsthilfe, unter deren Einflusse die Heilung ermöglicht wird. Soll ein Erguss aufgesaugt werden, so ist es absolut nothwendig, dass in demselben vordem eine Fettmetamorphose auftrete, indem nur ein derartig beschaffener Erguss als resorptionsfähig bezeichnet werden kann. Am öftesten beobachtet man die Resorption des Ergusses in jenen Fällen von Pleuritis, in denen ein fibrinöses oder serös-fibrinöses Exsudat vorliegt; schwierig dagegen oder häufig selbst gar nicht gelangen eitrige Ergüsse zur Aufsaugung. In den beiden erstgenannten Fällen geschieht es nach Skoda's Erfahrung nicht allzu selten, dass die Resorption nicht bloss die exsudirte Flüssigkeit, sondern auch die Bindegewebsvegetationen betrifft, respective die allenfalls zu Stande gekommen gewesenen Verwachsungen wieder gelöst werden, was dann die vollkommenste Heilung einer Pleuritis darstellt. In den meisten Fällen jedoch besteht die Heilung einfach in der Aufsaugung des Ergusses, während die durch die Bindegewebswucherungen bedingten Verwachsungen der beiden Pleurablätter auch späterhin nicht schwinden, sondern usque ad mortem als Residuen der einst vorhanden gewesenen Erkrankung zurückbleiben, ein Umstand, der indess in der Regel zu gar keinen Gesundheitsstörungen Anlass gibt, wesshalb derartige Fälle immerhin mit Recht gleichfalls als Heilungen bezeichnet werden.

In anderen Fällen dagegen ist die Heilung eine mehr oder weniger unvollkommene, indem nur ein geringer oder grösserer Theil des gesetzten Ergusses sich aufsaugt, während der andere Theil desselben zurückbleibt. Hieher gehören α) jene Fälle, in denen, abgesehen von der Qualität des Exsudates, solche Massen von Flüssigkeit in der Thoraxhöhle angesammelt sind, dass in Folge dessen die Blut- und Lymphgefässe der Pleura einen derartig bedeutenden mechanischen Druck erfahren, dass dieselben die Fähigkeit verlieren jene Flüssigkeit in sich aufzunehmen (Bartels); ferner β) sind hieher jene Fälle zu zählen, wo die durch das Exsudat comprimirte Lunge in eine so mächtige Lage derber pleuritischer Schwarten eingehüllt ist, dass dadurch einerseits die Blut- und Lymphgefässe, welche die Aufsaugung bewerkstelligen sollen, der Mehrzahl nach zur Verödung gelangen, andererseits aber, wenn auch ein Theil des Exsudates resorbirt wurde und somit beim Athmen wieder Luft in die Lunge eindringt, der Luftdruck im Inneren der Lunge sowie der Muskelzug an den äusseren Thoraxwandungen doch weitaus zu gering sind, um jenes der Ausdehnung der Lunge sich entgegenstellende Hinderniss zu überwinden. Oder aber γ) die Heilung kann desshalb nicht oder doch nur bis zu einem gewissen Grade erfolgen, weil in Folge des Druckes, welcher theils von Seite einer ausgebreiteten schwieligen Entartung der Pleura, theils von Seite des Ergusses durch längere Zeit auf die Lungensubstanz ausgeübt wurde, es in einer grösseren Ausdehnung zu einer Verklebung und Obsolescenz der Lungenalveolen kommt, so dass somit aus diesem Grunde die gehörige Wiederentfaltung der Lunge nicht Statt haben kann. Was die Zeit betrifft, welche erforderlich ist, damit ein in dem Pleurasacke angesammeltes Exsudat die Verödung der comprimirten Lunge nach sich ziehe, so lässt sich darüber nichts Bestimmtes angeben, indem sich in dieser Hinsicht bei den einzelnen Fällen grosse Verschiedenheiten geltend machen. Jedenfalls beträgt indess jener Zeitraum mehrere Monate. So berichtet Bartels (deutsches Archiv für klinische Medizin 4. Bd.) von einem Falle bei einem 17 jährigen Knaben, wo die linke Lunge bereits 20 Wochen lang durch ein eitriges Exsudat comprimirt worden war, bevor die Paracentese vorgenommen wurde, und als der Kranke dann einige Wochen später starb, es noch immer gelang einen bedeutenden Theil jener Lunge durch Lufteinblasen wieder auszudehnen. Nicht minder erwähnt Wintrich in seiner classischen Bearbeitung der Pleuritis verschiedene Autoren, welche gleichfalls nach Monate langem Bestande pleuritischer Exsudate noch im Stande waren, die comprimirten aus der Leiche herausgenommenen Lungen in beträcht-

licher Weise wieder aufzublasen. — δ) In anderen Fällen endlich geht das pleuritische Exsudat die gelbe käsige Metamorphose ein, oder, wie man bisher sagte, es „tuberculisirt", wobei sich dasselbe zwar betreffs seines Quantums vermindert, sich aber zu jener schon so häufig besprochenen, dicklichen, mörtelartigen, leicht zerbröcklichen, käseartigen Masse umwandelt, und demnach eine Beschaffenheit annimmt, welche gleichfalls jede Möglichkeit einer Resorption von sich ausschliesst. Fälle dieser Art betreffen namentlich solche Individuen, welche mit Phthisis oder Tuberculose der Lunge behaftet sind, und finden sich dann häufig überdiess auch die Pleura und die an der freien Oberfläche derselben sitzenden Pseudomembranen von Tuberkelgranulationen durchsetzt.

In diesen sub β und γ, und unter Umständen auch in den sub δ angeführten Fällen erleidet der Thorax, es wäre denn, dass das knöcherne Gerüste desselben wegen vorgerückten Alters des bezüglichen Patienten sich bereits in einem zu starren und unnachgiebigen Zustande befände, nicht selten allmählig eine höchst bemerkenswerthe Veränderung. In dem Grade nämlich, als die Masse des pleuritischen Ergusses abnimmt, und das dadurch gesetzte Vacuum aber nicht durch die Wiederentfaltung der Lunge ausgefüllt wird, sinkt an der betreffenden Stelle der Thorax ein, und bildet sich von Seite der Wirbelsäule eine skoliotische Verkrümmung, mit der Convexität des Bogens nach der kranken Brusthälfte hin, aus — ein Zustand, welcher von den Franzosen als „Rétrécissement thoracique" bezeichnet wird. Ausser den Rippen und der Wirbelsäule betheiligen sich indess an der Ausgleichung jenes durch die Resorption des Exsudates entstehenden Vacuums gewöhnlich auch die Lunge der gesunden Seite und das Zwerchfell, indem erstere sich bis zu einem gewissen Grade in die kranke Thoraxhälfte hinein ausdehnt*), letzteres hingegen mehr oder weniger höher hinaufsteigt, wobei begreiflicherweise, je nach dem Sitze des pleuritischen Exsudates in der rechten oder linken Thoraxhöhle, und je nachdem dasselbe zum grösseren oder geringeren Theile aufgesaugt wurde und die Wiederentfaltung der Lunge aus einem oder dem anderen Grunde eine mehr oder weniger behinderte ist, auch das Herz, sowie die Leber, die

---

*) Ratjen erzählt von einem Falle, in welchem die Compensation durch die Lunge der gesunden Seite eine derartig beträchtliche war, dass sie auch den Pleurasack der kranken Thoraxhälfte auszufüllen im Stande war! (Virchow's Archiv, 38. Bd.) Solche Fälle gehören indess gewiss nur zu den allergrössten Seltenheiten.

Milz etc. entsprechende Lageveränderungen eingehen, d. i. nämlich in beträchtlicherem oder unbeträchtlicherem Grade nunmehr höher zu liegen kommen. Im Uebrigen ist zu bemerken, dass v. Oppolzer das Auftreten eines Rétrécissement thoracique stets nur in solchen Fällen beobachtete, in welchen nebst einer Retraction oder Schrumpfung der Lunge, eine durch derbe Bindegewebsstränge vermittelte Verwachsung der beiden Pleurablätter bestand, wesshalb denn derselbe der Ansicht ist, dass ohne den Einfluss des Druckes der äusseren Atmosphäre unterschätzen zu wollen, doch jenen beiden letztgenannten Momenten der Hauptantheil betreffs des Zustandekommens der gedachten Thoraxveränderung zugeschrieben werden müsse.

Als ein Ausgang der Pleuritis, welcher jedoch nur bei Vorhandensein eines Empyems mitunter vorkommt, ist weiters der Durchbruch des pleuritischen Exsudates nach Aussen durch die Thoraxwandung (Thoraxfistel), oder aber durch das Zwerchfell in das Cavum peritonaei, oder in den Magen oder Dickdarm hinein (wobei, wenn diese Organe durch eine der Perforation vorausgegangene circumscripte Peritonitis früher mit der Umgebung eine Verwachsung eingegangen sind, immerhin Heilung möglich ist), oder, wie wir oben bereits davon gesprochen, in die Lunge, mit Herstellung eines Pyopneumothorax, anzuführen, oder aber es sind andere Organe, wie der Oesophagus, das Pericardium etc., in welche hinein die Entleerung des eiterigen Exsudates erfolgt.

Endlich wollen wir noch in wenigen Worten den Ausgang der hämorrhagischen Exsudate besprechen. Ein derartiges Exsudat gelangt nur schwer zur Aufsaugung, indess ist dieselbe immerhin möglich, sobald die die hämorrhagische Beschaffenheit des Ergusses bedingende allgemeine Erkrankung eine heilbare z. B. Scorbut ist, während im entgegengesetzten Falle von einer Aufsaugung des Ergusses nicht die Rede sein kann. Unter solchen Umständen bleibt nämlich derselbe in der Regel stationär, oder er wird allmählig noch beträchtlicher, und verwandelt sich mitunter in eine eiterige oder jauchige Flüssigkeit.

§. 162.

Symptome und Verlauf.

Das Krankheitsbild, unter welchem die Pleuritis verläuft, ist ein äusserst verschiedenes. Während nämlich in vielen Fällen dieselbe unter äusserst stürmischen Erscheinungen auftritt, so ist es an-

dererseits nicht selten der Fall, dass die genannte Krankheit zu so geringfügigen Beschwerden und Störungen des Allgemeinbefindens Anlass gibt, dass sie sich ganz unbemerkt entwickelt, derart dass sich die bezüglichen Patienten demnach auch gar nicht für aufgefordert halten, die Hülfe des Arztes in Anspruch zu nehmen. Und zwar betrifft dieser Mangel an hervortretenderen Krankheitserscheinungen nicht nur die Fälle, in denen es sich um eine Pleuritis sicca handelt — bei diesen bildet, wie wir bereits im vorhergehenden Paragraphe erwähnt, das Fehlen eines nur irgendwie ausgesprochenen Symptomes geradezu die Regel; höchstens ist ein leichter drückender oder stechender Schmerz vorhanden — sondern auch solche Fälle, wo es zur Absetzung eines Ergusses in den Pleurasack kommt (Exsudatum pleuriticum). In den Fällen letzterer Kategorie wird indess in der Mehrzahl folgende Symptomengruppe angetroffen.

Die Erkrankung beginnt gewöhnlich mit Fieber. Dasselbe wird nicht selten — indess weitaus nicht so häufig, als dies bei der Pneumonie der Fall ist — durch einen Frostanfall eingeleitet, und zeichnet sich durch eine mehr oder weniger bedeutende Intensität aus. Im Uebrigen zeigt das besagte Fieber jene Verschiedenheiten des Charakters, wie dieselben auch bei anderen entzündlichen Vorgängen angetroffen werden; es kann nämlich eine Febris continua sein, oder aber, und zwar ist dies das gewöhnliche, es ist eine Febris continua remittens, oder endlich es tritt als eine Febris intermittens auf. Letzteres jedoch kommt verhältnissmässig selten vor. Was die Dauer des Fiebers anlangt, so hält dasselbe in vielen Fällen so lange an, bis die Exsudation ihr Ende erreicht hat; in anderen Fällen dagegen dauern die Fieberbewegungen noch über jenen Zeitpunkt hinaus, in welcher Beziehung, wie wir weiter unten sehen werden, namentlich die Qualität des Ergusses von grossem Einflusse ist.

Gleichzeitig mit dem Auftreten des Fiebers stellen sich gewöhnlich stechende Schmerzen in der Seitengegend des Thorax (Seitenstechen) ein, welche sich bei den Athembewegungen steigern und dadurch, wenn sie sehr heftig sind, die Patienten zwingen, nur kurz und oberflächlich zu athmen derart, dass auf diese Weise eine mehr oder weniger beträchtliche Athemnoth zu Stande kommen kann. Diese Schmerzen entsprechen in der Regel der von der Pleuritis befallenen Thoraxhälfte, indess kommt es mitunter, obwohl allerdings selten, vor, dass die der erkrankten Pleura entgegengesetzte Seite der Sitz der Schmerzen ist. Dieselben nehmen bei angebrachtem Drucke gewöhnlich bedeutend zu, und ebenso werden sie durch Niesen oder Husten in beträchtlicher Weise gesteigert, wesshalb denn

auch die Patienten alle Kraft aufbieten, jene Reflexbewegungen möglichst zu unterdrücken.

Mitunter fühlen die Kranken betreffs jener Schmerzen darin eine Erleichterung, dass sie die schmerzhafte Thoraxhälfte zu relaxiren suchen, und demnach eine nach dieser hin gebeugte Körperhaltung einnehmen, in Folge dessen, sobald eine solche Lagerung des Körpers lang genug andauert, es nach den Erfahrungen von Stokes sogar geschehen kann, dass sich ein „Rétrécissement thoracique" ausbildet, und hierin somit abermals (vergl. oben) ein ätiologisches Moment für besagte Formveränderung des Brustkorbes gegeben ist. Indess ist ein derartiges Vorkommniss jedenfalls sehr selten, indem in der Mehrzahl der Fälle die gedachten Schmerzen nur während der ersten Tage der Erkrankung andauern, und dann späterhin schwinden oder sich doch bedeutend vermindern. In manchen Fällen jedoch treten in der Reconvalescenz und, nachdem die Krankheit bereits längere oder kürzere Zeit vollständig abgelaufen ist, abermals stechende oder brennende Schmerzen in der Seitengegend des Thorax auf, deren Sitz indess nunmehr nicht wie vordem die Pleura, sondern die Intercostalnerven sind, und sind es dann gewöhnlich ein schrumpfender Exsudatrest oder zurückgebliebene Pseudomembranen, welche, indem sie auf einen oder den anderen Intercostalnerv eine Zerrung oder Druck ausüben, jenen Neuralgieen (Intercostalneuralgieen) zu Grunde liegen.

Als eine weitere Erscheinung, welche sehr häufig, und zwar vorzugsweise im Beginne der Erkrankung, bei der Pleuritis angetroffen wird, ist ein mehr oder weniger heftiger Husten zu nennen. Derselbe lässt sich in den meisten Fällen auf eine katarrhalische Erkrankung der Laryngeal- oder Bronchialschleimhaut zurückführen, manchmal indess findet sich weder im Larynx oder der Trachea, noch in der Lunge irgend eine Veränderung vor, von welcher das Zustandekommen des vorhandenen Hustens abgeleitet werden könnte, und ist dann derselbe als eine sog. Reflexerscheinung, bedingt durch die Entzündung der Pleura aufzufassen.

Erscheinungen der Percussion und Auscultation.

Nachdem das Fieber, die stechenden Schmerzen und der Husten einige Tage angedauert, oder aber mitunter bereits innerhalb der ersten 24 Stunden, kommt es von Seite der Percussion und Auscultation zu nachstehenden Erscheinungen, und zwar begreiflicherweise gleichviel, mag nun der übrige Symptomencomplex ein stürmischer sein, oder mag die Krankheit so zu sagen latent auftreten. An der der Erkrankung der Pleura entsprechenden Thoraxstelle ver-

nimmt man nämlich in vielen, jedoch durchaus nicht in allen Fällen, sobald man das Ohr anlegt, namentlich bei tieferem Athmen neben dem vesiculären Athmungsgeräusche ein eigenthümliches knarrendes Geräusch, welches man als pleuritisches Reiben, oder wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Knarren von frischem Leder auch als Lederknarren bezeichnet, und darin seine Erklärung findet, dass die sich zugekehrten, beim Athmen übereinander hinweggleitenden Oberflächen der Pleura costalis und Pleura pulmonalis — sei es dadurch, dass sich Fibrinausscheidungen (fibrinöses Exsudat) an denselben aufgelagert haben, oder sei es dadurch, dass es an den entzündeten Pleuraabschnitten bereits zur Entstehung von Bindegewebsvegetationen gekommen — ihre frühere Glätte verloren und dafür eine mehr oder weniger rauhe Beschaffenheit angenommen haben.

Dieses im Beginne der pleuritischen Erkrankung auftretende Reibegeräusch dauert indess nur kurze Zeit an, ja nicht selten bloss wenige Stunden, so dass demnach der Arzt, wenn dessen Hülfe nicht bereits sehr frühzeitig in Anspruch genommen wird, sehr häufig nicht mehr in der Lage ist, dasselbe constatiren zu können. Sobald nämlich in Folge der vor sich gehenden Exsudation nur bereits einige Uneen Ergusses in den Pleurasack gesetzt sind, werden die betreffenden Pleurablätter nunmehr von einander entfernt gehalten, und schwindet somit jene genannte auscultatorische Erscheinung, während jedoch von Seite der Percussion eine äusserst wichtige Veränderung auftritt, darin bestehend, dass der Percussionsschall, welcher bis jetzt vollständig normal sich verhielt oder höchstens einen leichten tympanitischen Nachklang zeigte, nun deutlich gedämpft und leer wird. Diese Dämpfung des Percussionsschalles ist einestheils durch die Ansammlung des flüssigen Antheiles des Exsudates im Pleurasacke, und anderntheils durch die auf diese Weise zu Stande kommende Compression des Lungenparenchyms bedingt, und tritt, nachdem der gesetzte Erguss nach den Gesetzen der Schwere stets den tiefsten Punkt einzunehmen sucht, zunächst an der rückwärtigen untersten Partie der erkrankten Thoraxhälfte auf, es wäre denn, dass von früher her bestehende Verlöthungen der beiden Pleurablätter das Hinabsinken des Ergusses nach der Basis des Thorax verhinderten. Dies ist jedoch nur ausnahmsweise der Fall; in der Regel ist es, wie gesagt, die rückwärtige unterste Thoraxpartie d. i. die sogenannte Thoraxbasis, woselbst der Percussionsschall zuerst gedämpft erscheint, und von wo aus, in dem Grade als der Erguss zunimmt, auch die Dämpfung des Percussionsschalles weiter nach aufwärts an der Rückenseite des Thorax emporsteigt, so dass,

wenn das pleuritische Exsudat bis zu einer gewissen Höhe angewachsen ist, der Percussionsschall allmählig im ganzen Bereiche der Rückenfläche, von unten bis hinauf, dumpf und leer klingt. Was die vordere Brustwand anlangt, so machen sich daselbst folgende Percussionsverhältnisse geltend: Hat nur eine geringe Exsudation in den Pleurasack hinein stattgehabt, so dass rückwärts an der Basis des Thorax nur im geringen Umfange ein gedämpfter, leerer Percussionsschall vorhanden ist, dann sind die Percussionserscheinungen an der vorderen Thoraxfläche gewöhnlich vollkommen normal. Ist hingegen die Menge des pleuritischen Ergusses eine beträchtlichere, dann erscheint der Percussionsschall an der vorderen Brustwand tympanitisch und dabei mehr oder weniger leer. In jenen Fällen endlich, in denen ein massenhaftes pleuritisches Exsudat vorliegt, stellt sich an der vorderen Thoraxwand, gleichwie an der rückwärtigen ein gedämpfter, leerer (nicht tympanitischer) Percussionsschall ein, und ist es abermals der untere Abschnitt, woselbst die betreffende Dämpfung zunächst auftritt und von da immer mehr nach aufwärts sich verbreitet, so dass es in hochgradigen Fällen sich ergeben kann, dass der Percussionsschall in der ganzen Ausdehnung des Thorax, vorne wie rückwärts, dumpf und leer angetroffen wird.

Im Uebrigen darf man nicht glauben, dass eine Ansammlung von bloss einigen Löffeln Flüssigkeit im Thoraxraume bereits hinreiche, um eine Dämpfung des Percussionsschalles nach sich zu ziehen. Eine so geringe Menge Flüssigkeit kann wohl genügen, um jenes in der ersten Zeit der Pleuritis sich einstellende Reibegeräusch zum Schwinden zu bringen; damit aber in Folge eines pleuritischen Ergusses ein gedämpfter Percussionsschall zu Stande komme, dazu ist es nach Wintrich's Untersuchungen nothwendig, dass wenigstens circa 10 Uncen Flüssigkeit im Pleurasacke vorhanden sind. Endlich ist zu bemerken, dass der durch das Vorhandensein eines pleuritischen Ergusses bedingte, leere gedämpfte Percussionsschall sich durch eine sehr bedeutende Resistenz, welche sich bei der Percussion dem percutirenden Finger kundgibt, auszeichnet — ein Umstand, welcher, wie wir gelegentlich der Besprechung der Diagnose der Pneumonie (§. 134) bereits hervorgehoben, sehr häufig hinreicht, um aus ihm allein, wenn auch nicht mit vollster Sicherheit, so doch mit grosser Wahrscheinlichkeit, ein Infiltrat von einem pleuritischen Ergusse unterscheiden zu können.

Ausser dem Schwinden des pleuritischen Reibens machen sich mit dem Auftreten des gedämpften Percussionsschalles, noch folgende Veränderungen in auscultatorischer Beziehung geltend: An

den gedämpft erscheinenden Stellen schwindet gewöhnlich das vesiculäre Athmungsgeräusch und vernimmt man statt desselben nunmehr entweder ein sog. unbestimmtes Athmen, oder es fehlt auch dieses, so dass man beim Athmen gar nichts hört, oder aber man hört Bronchialathmen, welches jedoch im Vergleiche zu jenem Bronchialathmen, wie man dasselbe bei der Gegenwart von Infiltraten beobachtet, weitaus weniger laut ist, oder, wie man zu sagen pflegt, eine geringere Resonanz zeigt. Diese genannten, bei pleuritischen Exsudaten auftretenden auscultatorischen Erscheinungen, finden in der durch die Ansammlung von Flüssigkeit im Thoraxraume bedingten Compression der Lunge leicht ihre Erklärung: Ist die Lunge an der Stelle, wo man das Ohr anlegt, nicht bis zur vollkommenen Luftleere comprimirt, so ist das Athmungsgeräusch entweder noch ein vesiculäres oder es ist ein unbestimmtes, während, wenn die Luft bereits vollständig aus der Lunge hinausgedrängt ist, man entweder gar kein Athmungsgeräusch oder Bronchialathmen wahrnimmt. Letzteres Athmungsgeräusch bietet sich dann dar, sobald einerseits innerhalb der betreffenden luftleeren Lungenpartie ein grösserer Bronchus verläuft, dessen Lumen offen geblieben ist, d. i. durch den Druck, welcher auf das ihn umgebende Lungengewebe von Seite des pleuritischen Ergusses ausgeübt wird, nicht zusammengedrückt wurde, und andererseits gleichzeitig die in jenem Bronchus enthaltene Luft mit der Luft des Larynx in offener Communication steht. Und zwar ist es in den meisten Fällen die Stelle zwischen dem unteren Winkel des Schulterblattes und der Wirbelsäule, woselbst man das in Folge eines pleuritischen Ergusses zu Stande kommende bronchiale Athmen vernimmt, ein Umstand, der dadurch begreiflich wird, dass eben, wie wir im vorhergehenden Paragraphe kennen gelernt, jene Stelle es ist, an welche die Lunge — vorausgesetzt, dass keine zwischen den beiden Pleurablättern bestehenden Adhäsionen hinderlich entgegen träten — angedrängt wird.

Der Grund, wesshalb das Bronchialathmen bei pleuritischen Exsudaten nicht jenen Grad von Resonanz besitzt, als man denselben bei Infiltraten beobachtet, liegt darin, dass a) ein in Folge von Compression luftleer gemachtes Lungengewebe nicht jene Starrheit besitzt, somit zur Reflexion der Schallwellen nicht so geeignet ist, als diess von einer durch einen Exsudationsprocess in die Lungenalveolen hinein luftleer gewordenen Lungenpartie gilt, und b) dass bei pleuritischen Ergüssen zwischen dem auscultirenden Ohre und der Stelle, wo das bronchiale Athmen entsteht, fast stets eine mehr oder weniger beträchtliche Schichte von Flüssigkeit sich befindet, diese aber, wie Skoda gezeigt hat, einen schlechten Schallleiter abgibt. — In den weitaus meisten Fällen, ja um nicht zu sagen in

der Regel, hört man indess bei pleuritischen Exsudaten kein Bronchialathmen, sondern bloss unbestimmtes Athmen oder selbst gar kein Athmungsgeräusch, indem, sobald die Lungensubstanz jenen Grad von Compression erfährt, welcher zum Zustandekommen des bronchialen Athmens nothwendig ist, gewöhnlich auch die in dem bezüglichen Lungenabschnitte eingebetteten Bronchien bis zur gänzlichen Luftleere comprimirt sind. Eine Ausnahme kann sich jedoch durch das Auftreten einer heftigen Dyspnoë ergeben. Unter solchen Umständen nämlich geschieht es nicht selten, dass im Umfange des ganzen Thorax und zwar auch an solchen Stellen, wo zwischen der comprimirten Lunge und dem auscultirenden Ohre eine grosse Flüssigkeitsmenge liegt und woselbst früher gar kein oder doch bloss ein unbestimmtes Athmungsgeräusch zu hören war, nunmehr lautes Bronchialathmen vernommen wird, ein Vorgang, welcher sich dadurch erklärt, „dass das Athmungsgeräusch der grossen Bronchien, wenn es hinreichend stark entsteht, keiner Verstärkung durch Consonanz bedarf, um am Thorax als Bronchialathmen gehört zu werden". (Skoda.)

Analog den Athmungsgeräuschen verhält es sich mit der Stimme. Aus den gleichen Ursachen nämlich, welche wir betreffs des Bronchialathmens hervorgehoben, kommt es beim pleuritischen Exsudate auch von Seite der Stimme nur in seltenen Fällen zu den Erscheinungen der Consonanz d. i. zur Bronchophonie, und zeigt diese, wenn sie vorhanden ist, gleichfalls nur eine schwache Resonanz. In der weitaus grösseren Mehrzahl der Fälle jedoch sind die Stimmvibrationen beträchtlich vermindert, so dass die Sprache des Patienten an den einen gedämpften Percussionschall gebenden Stellen des Thorax nur als ein dumpfes schwaches Summen vernommen wird, und ebenso ist begreiflicherweise auch der Fremitus pectoralis in der Regel an der kranken Thoraxhälfte schwächer, als an der gesunden. Häufiger als die Bronchophonie wird indess eine Abart derselben, nämlich die Aegophonie bei pleuritischen Exsudaten angetroffen. Dieselbe besteht in einem eigenthümlichen meckernden Nachhalle der Stimme, welcher entweder ganze Sätze, oder bloss einzelne Worte oder Sylben begleitet, und zumeist nur in einer geringen Ausdehnung, nämlich innerhalb eines einige Zoll breiten Streifens, welcher in der Richtung der Rippen von der Mitte der Scapula nach vorwärts gegen die Brustwarze zu verlauft, gehört wird. Die Erscheinung der Aegophonie hat indess nach Skoda's Untersuchungen nicht jenen diagnostischen Werth, wie Laennec glaubte. Letzterer war der Ansicht, dass dieselbe nur bei der Gegenwart eines pleuritischen Ergusses oder einer mit

einem solchen combinirten Pneumonie (Pleuropneumonie) vorkomme; Skoda hingegen wies nach, dass die Aegophonie sowohl bei vorhandener Flüssigkeit im Pleurasacke, als auch ohne alle Spur eines Ergusses in demselben, ferner bei den verschiedenerlei Infiltrationen der Lunge, mit oder ohne Excavationen, mit gleichzeitigem pleuritischem Ergusse oder ohne diesen, und endlich selbst bei ganz normaler Beschaffenheit der Brustorgane (namentlich bei Kindern und weiblichen Individuen) vorkommen könne.

Als eine von Seite der Percussion und Palpation auftretende äusserst wichtige Erscheinung, welche jedoch nur dann sich vorfindet, wenn die Menge des gesetzten Ergusses eine beträchtliche ist, haben wir noch die Dislocation gewisser Organe nachzutragen. Wie wir nämlich gelegentlich der Besprechung der pathologisch-anatomischen Veränderungen bereits kennen gelernt, kommt es bei massenhafteren Exsudaten, in Folge des durch dieselben auf das Zwerchfell und die Lamina mediastini ausgeübten Druckes, zu einem tieferen Stande der Leber oder Milz, sowie zu einer Verdrängung des Herzens nach der gesunden Seite hin. Demgemäss findet man bei rechtsseitigen Exsudaten die Leberdämpfung in der Ausdehnung von 1 oder mehreren Plessimetern unterhalb des rechten Hypochondrions hinab sich erstrecken, und die Herzspitze gegen die Mamillarlinie und selbst über diese hinaus nach links und aufwärts hin verdrängt, während bei linksseitigen pleuritischen Exsudaten hingegen das Herz nach rechts hin geschoben wird, so dass der Herzstoss in der Magengrube oder in hochgradigen Fällen in der rechten Parasternal- oder Mamillarlinie erscheint, und die Milzdämpfung 1—3 Plessimeter weiter abwärts als gewöhnlich angetroffen wird. Das Herz nimmt sonach bei rechtsseitigen pleuritischen Ergüssen eine mehr oder weniger horizontale, und bei linksseitigen eine aufrechte oder eine schiefe Lage, wobei aber in letzterem Falle seine Spitze nach rechts hin gerichtet ist, ein. — Diese Erscheinungen der Dislocation der genannten Organe werden indess, wie wir nochmals hervorheben wollen, nur bei hochgradigen pleuritischen Ergüssen beobachtet, während sie in jenen Fällen, in denen die Flüssigkeitsansammlung im Pleurasacke eine geringe ist, in der Regel vermisst werden, was sich leicht dadurch erklärt, dass in den Fällen letzterer Art der von Seite des Ergusses aufgebrachte Druck ein zu geringer ist, um eine (deutlich nachweisbare) Verdrängung eines oder des anderen jener Organe nach sich ziehen.

Alle diese angeführten Erscheinungen der Percussion, Auscultation und Palpation gehen begreiflicherweise in dem Grade, als der Erguss abnimmt, wieder zurück. Man beobachtet demnach mit der

vorwärts schreitenden Heilung eine allmählige Abnahme der Dämpfung des Percussionsschalles bis zum vollkommenen Verschwinden derselben, sowie die Rückkehr der normalen Auscultationserscheinungen, während gleichzeitig die verdrängt gewesenen Organe — es wäre denn, dass diese inzwischen Verwachsungen eingegangen wären — wieder an den unter normalen Verhältnissen von ihnen eingenommenen Ort und Stelle rücken. Was die im Stadinm der Heilung sich geltend machenden Auscultationserscheinungen anlangt, so ist indess hervorzuheben, dass dieselben in vielen Fällen nicht bloss in dem allmähligen Schwinden der abnormen Athmungsgeräusche und der immer deutlicher hervortretenden Rückkehr des Vesiculärathmens bestehen, sondern dass sehr häufig analog, wie diess erwähntermassen im Beginne der Erkrankung der Fall sein kann, überdiess ein pleuritisches Reibegeräusch sich einstellt. Dieses Reibegeräusch hat denselben Charakter und dieselbe Begründung, wie jenes, welches man in der ersten Zeit der Pleuritis nicht selten beobachtet; dasselbe ist nämlich gleichfalls durch Rauhigkeiten an den einander zusehenden Flächen der beiden Pleurablätter bedingt, und kann demnach erst dann zu Stande kommen, wenn in Folge der Resorption des Ergusses wieder eine Annäherung der Pleura pulmonalis an die Pleura costalis bis zur gegenseitigen Berührung stattfindet, sowie es andererseits begreiflicherweise fehlt, sobald die Bedingungen für sein Zustandekommen nicht vorhanden sind. Nur in Betreff der Zeitdauer zeigt sich zwischen dem pleuritischen Reibegeräusche, welches im Beginne, und jenem, welches zur Reconvalescenzzeit der in Rede stehenden Erkrankung auftritt, ein Unterschied, darin bestehend, dass während ersteres in der Regel sehr bald wieder schwindet, letzteres hingegen sehr häufig mehrere Tage oder selbst mehrere Wochen hindurch vernommen wird, nämlich so lange, bis sich die bezüglichen an der Oberfläche der beiden Pleurablätter befindlichen Rauhigkeiten durch die beim Athmen stattfindende Verschiebung gegenseitig abgeglättet haben, oder aber nachträglich zur Aufsaugung gelangten. — Endlich ist nicht unerwähnt zu lassen, dass, obwohl nach erfolgter Resorption des pleuritischen Ergusses sich, wie gesagt, gewöhnlich wieder die normalen Percussions- und Auscultationserscheinungen ergeben, es doch mitunter geschieht, dass nach bereits zu Stande gekommener Heilung an der Stelle der bestandenen Erkrankung sich der Percussionsschall mehr oder weniger gedämpft erweist, und daselbst nur ein schwaches unbestimmtes Athmen zu hören ist. Hieher sind jene Fälle zu zählen, in denen als Residuen der abgelaufenen Krankheit eine mächtigere Verdickung der Pleura (pleuri-

tische Schwiele) und eine Verödung des Lungenparenchyms (in Folge einer durch längere Zeit bestandenen Compression) zurückblieben.

Als eine Erscheinung, welche sich bei pleuritischen Exsudaten sehr häufig vorfindet, und welcher der Arzt stets seine vollste Aufmerksamkeit zuwenden muss, ist die Dyspnoë zu nennen. Dieselbe kann durch verschiedenerlei Momente bedingt sein; so z. B., wie wir oben angegeben, durch die Intensität der stechenden Schmerzen in der Seitengegend des Thorax, oder durch die Heftigkeit des Fiebers, oder durch die grosse Ausbreitung eines die Pleuritis begleitenden Bronchialcatarrhs, oder aber dadurch, dass in Folge des Druckes von Seite des Exsudates auf die untere Hohlvene der Rückfluss des Blutes aus der V. hepatica behindert wird und daraus nun eine Leberhyperämie hervorgeht. Letztere kann nämlich insoferne zur Ursache von Athemnoth werden, als dieselbe, namentlich wenn sie acut zu Stande kommt, gewöhnlich zu äusserst heftigen Schmerzen in der Magengrube und in der Gegend des rechten Hypochondrions Anlass gibt, derart, dass nicht nur ein leise angebrachter Druck, sondern die blossen Athembewegungen bereits hinreichen, um jene Schmerzen auf eine unerträgliche Höhe zu steigern, und die betreffenden Kranken somit nur unter grossen Qualen es vermögen, ihrem Athembedürfnisse wenigstens halbwegs Genüge zu leisten. Als die weitaus wichtigste Ursache der Dyspnoë bei pleuritischen Exsudaten, und als solche, welche im Allgemeinen die höchsten Grade von Athemnoth nach sich zieht, ist jedoch die Massenhaftigkeit des Ergusses und die Raschheit, mit welcher dieser gesetzt wird, zu bezeichnen, ein Umstand, der sich aus der daraus hervorgehenden Verringerung der Athmungsfläche der Lunge leicht begreift, wobei übrigens betreffs der Dyspnoë nicht nur die Compression von Lungensubstanz, sondern auch die Hyperämie, sowie in vielen Fällen ausserdem noch ein Oedem der nicht comprimirten Lungenpartieen in Anschlag zu bringen ist. Ebenso bedarf es wohl keiner näheren Auseinandersetzung, dass die auf die eine oder andere Weise hervorgerufene Athemnoth, sobald sie einen bedeutenderen Grad erreicht, stets mit einer mehr oder weniger deutlich ausgesprochenen Cyanose vergesellschaftet ist.

Erscheinungen der Adspection.

a) Lage der Kranken. Betreffs dieses Symptomes haben wir gleichfalls bereits oben einige Worte erwähnt, nämlich dass, wenn die pleuritischen Schmerzen sich durch eine besondere Intensität auszeichnen, die Patienten manchmal darin eine Erleichterung finden, dass sie dem Stamme eine gegen die schmerzhafte Thoraxseite

hin geknickte Haltung geben. Indess wird eine solche Körperstellung nur in wenigen Fällen beobachtet, während vielmehr folgende Körperstellung es ist, welche man zumeist antrifft. In der ersten Zeit, d. i. so lange die stechenden Schmerzen in der Seitengegend des Thorax noch heftig sind, nehmen die Kranken entweder eine gestreckte Rückenlage ein, oder dieselben liegen auf der schmerzfreien, niemals aber auf der schmerzhaften Seite. Und zwar letzteres desshalb nicht, weil die Lagerung auf die leidende Seite sofort eine beträchtliche Steigerung jener Schmerzen nach sich zöge. Späterhin jedoch, sobald es bereits zur Exsudation in den Pleurasack hinein gekommen ist, macht sich in Hinsicht der Seitenlagerung der Patienten geradezu das umgekehrte Verhältniss geltend. Jetzt nämlich ruft das Liegen auf der kranken (respective der schmerzenden) Seite im Gegensatze zu vordem, gewöhnlich keine Schmerzen hervor, während hingegen umgekehrt die Lagerung auf die gesunde Thoraxhälfte nunmehr nicht vertragen wird, indem bei einer solchen der in der anderen Thoraxhälfte befindliche Erguss einen Druck auf das Mediastinum und sofort auf die Lunge der gesunden Seite ausüben würde, und auf diese Weise demnach sehr bald eine mehr oder weniger beträchtliche Athemnoth zu Stande käme. Aus diesen gemachten Auseinandersetzungen erklärt es sich, wesshalb im weiteren Verlaufe der Pleuritis die Patienten, falls sie nicht auf dem Rücken liegen, in der Regel die Lagerung auf die erkrankte Seite beobachten.

b) Nebst der Lage der Kranken sind es noch folgende weitere Erscheinungen der Adspection, welche bei den pleuritischen Exsudaten eine Berücksichtigung verdienen, wobei sich gleichfalls eine Verschiedenheit je nach dem Stadium der Erkrankung darbietet. So ist es im Beginne der Erkrankung sehr häufig der Schmerz, welcher die Kranken verhindert tief einzuathmen, und denselben eine mehr oder weniger leidende und ängstliche Miene verleiht; ausserdem macht sich jedoch gleichzeitig eine Paralyse und somit eine Unbeweglichkeit der der erkrankten Pleura anliegenden Muskeln, wobei die Intercostalmuskeln in die vorderste Reihe zu stellen sind, geltend, in Folge dessen die Respiration ungleichförmig wird. Die leidende Thoraxhälfte wird nämlich weniger bewegt, und wir sehen eine Zwerchfellsrespiration, wenn die Pleura in ihrem oberen Abschnitte entzündet ist, während hingegen eine Respiratio sublimis beobachtet wird, sobald die Pleuresie die unteren Partieen befallen hat. Ist aber bereits ein Erguss in den Pleurasack hinein zu Stande gekommen, dann zeigt uns die Betrachtung des Thorax eine Unbeweglichkeit desselben nach unten, und die im vorhergehenden Paragraphe angeführten Erscheinungen einer grösseren Convexität der leidenden

Seite, sowie einer Hervortreibung und manchmal selbst einer deutlich ausgesprochenen Erweiterung der Intercostalräume der erkrankten Thoraxhälfte. — Im Uebrigen ist zu bemerken, dass es nicht selten vorkommt, dass die Adspection ein negatives Resultat liefert, und zwar ist diess namentlich dann der Fall, wenn das Athmen nicht besonders schmerzhaft *) und die Menge des gesetzten Ergusses eine geringe ist.

Als ein weiteres Symptom, welches mitunter bei pleuritischen Exsudaten beobachtet wird, ist endlich das Auftreten von Ohnmachten anzuführen. Dieselben gehen entweder mehr oder weniger rasch vorüber, oder aber die Patienten erwachen nicht mehr zum Leben — es tritt plötzlicher Tod ein, wesshalb denn auch das Erscheinen einer Ohnmacht im Verlaufe eines pleuritischen Ergusses mit Recht sehr gefürchtet wird. Was die Ursache dieser Erscheinung anlangt, so glaubte Trousseau, dass dieselbe in der in Folge des gesetzten Ergusses zu Stande kommenden Dislocation des Herzens und der damit verbundenen Torsion der Gefässe, und zwar namentlich der Aorta, zu suchen sei, indem es nämlich unter solchen Verhältnissen sehr leicht geschehen könne, dass bei einem stärkeren Hustenstosse oder einer heftigeren Körperbewegung etc. die Bluteirculation vollständig unterbrochen wird, und dadurch eben eine Ohnmacht und selbst plötzlicher Tod zu Stande kommt. Dagegen hebt jedoch Bartels treffend hervor, dass es höchst unwahrscheinlich erscheine, „dass die Aorta, dieses elastische, in ein lockeres Bindegewebslager eingebettete Rohr, bis zu dem Grade durch die Verschiebung des Herzens sollte torquirt werden können, dass der gewaltige Druck, unter welchem das Blut in diesem Gefässe strömt, nicht ausreichen sollte, die Lichtung desselben wegsam zu erhalten.“ (Deutsches Archiv für klin. Medicin, IV. Bd., pag. 265). Nach der Ansicht von Bartels, welcher sich auch v. Oppolzer vollkommen anschliesst, finden die Ohnmachten, event. das plötzliche Erlöschen des Lebens bei pleuritischen Exsudaten, vielmehr in einer Compression und Unterbrechung der Circulation der grossen Venenstämme ihre Begründung, indem diese Gefässe und nicht die Aorta es sind, deren Wegsamkeit durch den Druck des Exsudates gefährdet wird; namentlich kann aber die Vena cava ascendens an der Stelle, „wo sie das Zwerchfell durchsetzt, um in den Herzbeutel einzutreten, und wo sie an den Rändern des Foramen quadrilaterum straff angeheftet ist,

*) Es hat allen Anschein, dass vorzugsweise jene Fälle von Pleuresie von grosser Schmerzempfindung begleitet sind, in denen die Pleura costalis der Sitz der Erkrankung ist, während im Gegensatze dort, wo namentlich die Pleura pulmonalis afficirt ist, nur geringe Schmerzen auftreten.

durch die Verschiebung des Herzens eine fast rechtwinkelige Knickung erleiden" — ein Moment, auf welches wohl das Hauptgewicht in gedachter Beziehung zu legen ist.

Verlauf.

Der Verlauf der Pleuritis ist entweder ein acuter, oder ein chronischer. Im ersteren Falle beträgt die Krankheitsdauer selbst unter den günstigsten Verhältnissen circa 2 — 4 Wochen; sehr häufig zeigt aber die Krankheit, wenn auch der Erguss in acuter Weise gesetzt wurde, einen chronischen Verlauf, welcher einen Zeitraum von 3—6—9 Monaten und darüber in Anspruch nimmt. Jener cyklische Verlauf, wie er bei der Pneumonie beobachtet wird, kommt bei den pleuritischen Exsudaten nicht vor.

Der Grund, wesshalb die Pleuritis in der Regel einen längeren Verlauf nimmt, ist zunächst der, dass eben die Resorption des Ergusses gewöhnlich nur mehr oder weniger langsam erfolgt; dabei kommt es indess in einzelnen Fällen vor, dass das Exsudat, nachdem es durch längere Zeit keine oder doch keine wesentliche Abnahme zeigte, innerhalb 24 Stunden plötzlich schwindet. Ein solcher Vorgang ist jedoch stets als etwas höchst Gefährliches zu betrachten, indem die Erfahrung lehrt, dass bei einer allzu raschen Resorption des Ergusses es mitunter geschieht, dass die Patienten binnen wenigen Stunden zu Grunde gehen, wie ein derartiger Fall im Jahre 1860 auf v. Oppolzer's Klinik in Wien zur Beobachtung kam. Derselbe betraf ein kräftig gebautes Individuum, welches im mittleren Lebensalter stand, und mit einem rechtsseitigen pleuritischen Ergusse, welcher die halbe Thoraxhälfte ausfüllte, behaftet war; die Erkrankung war eine frische, das Exsudat blieb durch circa 10—12 Tage stationär, da schwand dasselbe so zu sagen mit Einem Schlage (über die Nacht), gleichzeitig verfiel aber der Kranke in einen tiefen Sopor, aus welchem er nicht mehr erwachte, es stellte sich stertoröses Athmen ein, und innerhalb 12 Stunden, vom Auftreten des Sopors an gerechnet, war der Kranke eine Leiche. v. Oppolzer meint, dass die Ursache solcher Katastrophen wahrscheinlich darin zu suchen sei, dass durch die Aufnahme einer grösseren Menge von gewissen im Ergusse enthaltenen Stoffen in das Blut, wie diess bei einer raschen Resorption desselben nothwendiger Weise der Fall ist, eine deletäre Wirkung auf das Gehirn hervorgebracht wird — ohne indess irgend etwas Näheres über die Natur und das Wesen jener Stoffe (Extractivstoffe) angeben zu können.

Vom wichtigsten Einflusse auf den Verlauf der Pleuritis ist einerseits die Qualität des gesetzten Ergusses und andererseits die Beschaffenheit der Lunge.

a) *Qualität des Ergusses.* Diese ist insoferne eine höchst bedeutungsvolle, weil die Heilungsverhältnisse und die verschiedenen Ausgänge der Erkrankung als von derselben abhängig sich erweisen, und dem entsprechend somit auch das Krankheitsbild, sowie der Verlauf sich verschieden gestalten. So schwindet, wenn es sich um ein *fibrinöses oder serös-fibrinöses* Exsudat handelt, das Fieber gewöhnlich allsogleich mit der Beendigung der Exsudation, und nimmt bei derlei Ergüssen überhaupt die ganze Krankheit, wie im vorhergehenden Paragraphe bereits angedeutet, zumeist einen günstigen Verlauf, während hingegen ganz andere Verhältnisse sich ergeben, sobald ein *eitriger Erguss* vorliegt. In Fällen dieser Art dauert nämlich, wenn auch die Exsudation bereits längst ihr Ende erreicht hat, das Fieber fort und acquirirt in der Regel bald einen deutlich ausgesprochenen hektischen Charakter; die Patienten magern rasch ab, es stellen sich profuse Schweisse und Diarrhöen ein, der Appetit schwindet, und wenn das Exsudat, sei es durch Kunsthilfe oder dadurch, dass es sich von selbst einen Weg bahnt, nicht nach Aussen entleert wird, so erfolgt in kürzerer oder längerer Zeit entweder unter den Erscheinungen einer hinzugetretenen Tuberculose oder Phthisis, oder einfach unter denen eines bis auf das Höchste gesteigerten Marasmus, oder unter dem Bilde einer Pyämie (Schüttelfröste, eiterige Ablagerungen in die Gelenke etc.) gewöhnlich unaufhaltsam der Tod. Oder aber der unglückliche Ausgang bei eitrigen pleuritischen Exsudaten erfolgt unter den Erscheinungen der Albuminurie und des Hydrops universalis, ein Ausgang, welcher sich dort einstellt, wo es im Verlaufe der Erkrankung zur amyloiden Degeneration der Niere, Leber, Milz etc. gekommen ist. — Ein Stationärbleiben des Fiebers wird weiters in jenen Fällen beobachtet, in denen der Erguss der *gelben käsigen Metamorphose* anheimfällt, und zwar zeigt dasselbe dabei zumeist folgende Eigenschaften. In der ersten Zeit hält das Fieber einen ausgeprägt intermittirenden Typus ein, derart, dass man leicht glauben kann, die Pleuritis habe sich in ihrem Verlaufe mit einer Intermittens combinirt; späterhin jedoch gestaltet sich dasselbe allmählig gleichfalls zu einer Febris hektica. Nebst den Fieberbewegungen sind es aber in solchen Fällen überdiess die Erscheinungen einer Phthisis oder Tuberculosis pulmonum, welche in einer auffälligen Weise in den Vordergrund treten. Aehnlich, wie bei den eitrigen oder käsig gewordenen Exsudaten, verhält sich der Krankheitsverlauf endlich dort, wo der Erguss *hämorrhagischer* Natur ist — es wäre denn, dass derselbe als die Theilerscheinung eines Scorbuts, oder einer anderen heilbaren Krankheit aufzufassen wäre.

b) *Beschaffenheit der Lungen.* Die Beschaffenheit der

Lungen zeigt sich, wie diess aus dem eben Gesagten zum grössten Theile schon von selbst hervorgeht, aus doppelten Gründen als äusserst massgebend auf den Verlauf der pleuritischen Exsudate. Erstens ist es nämlich eine Erfahrungssache, dass bei Individuen, welche kranke, namentlich aber phthisische oder tuberculöse Lungen besitzen, im Vergleiche zu solchen, welche sich gesunder Lungen erfreuen, die Resorption eines pleuritischen Exsudates unter allen Umständen weit langsamer zu Stande kommt — eine Erfahrung, die selbst von jenen Fällen gilt, in denen das Exsudat ein serös-fibrinöses ist und diese Qualität auch weiterhin beibehält, demnach ein solches ist, welches unter den verschiedenerlei Arten von Ergüssen am meisten zu einer schnellen Aufsaugung geeignet ist. Zweitens lehrt aber die Erfahrung, dass bei phthisischen oder tuberculösen Lungen die Exsudate sehr häufig eine käsige oder eitrige oder hämorrhagische Natur d. i. eine Beschaffenheit annehmen, bei welcher die Resorption nur schwer, oder gar nicht gelingt.

Endlich ist zu bemerken, dass vorzugsweise bei Individuen von schwächlicher Constitution, sowie in noch höherem Grade bei solchen, welche bereits vordem phthisische oder tuberculöse Lungen hatten, sehr häufig während des Bestandes oder im Gefolge der pleuritischen Exsudate, sowohl in der comprimirten Lunge, als nicht minder in jener der gesunden Seite, käsige Infiltrate oder Tuberkeleruptionen, respective sogenannte Nachschübe dieser Erkrankungen auftreten — ferner dass in jenen Fällen, in denen das Exsudat ein beträchtliches und durch längere Zeit nicht zur Aufsaugung gelangt, sich nicht selten ein mehr oder weniger umfangreiches vicariirendes Lungenemphysem ausbildet, wodurch der Verlauf der Krankheit begreiflicherweise ebenfalls gewisse Modificationen erleidet. — Kommt es bei einem eitrigen pleuritischen Exsudate zur jauchigen Zersetzung desselben mit Luftentwicklung d. i. zu Pyopneumothorax, dann gibt sich dieser Vorgang durch die einem Pneumothorax zukommenden Erscheinungen der Percussion und Auscultation, sowie durch ein mehr oder weniger plötzlich gesteigertes Athembedürfniss und das Auftreten eines adynamischen Fiebers kund. Die gleichen Erscheinungen bieten sich dar, wenn der Pyopneumothorax dem Durchbruche des eitrigen Exsudates in die Lunge hinein seine Entstehung verdankt; nebst denselben beobachtet man aber in solchen Fällen noch das Auftreten eines massenhaften eitrigen Sputums, welches die bemerkenswerthe Eigenschaft zeigt, dass es zum grössten Theile anfallsweise ausgeworfen wird, und nach Ablauf einiger Tage in der Regel einen jauchigen Charakter annimmt. Letzterer kommt, wie wir im §. 161 bereits ken-

nen gelernt, dadurch zu Stande, weil die (von der Lunge her erfolgende) Beimengung von Luft, eine jauchige Zersetzung jener Eiteransammlung im Thoraxraume nach sich zieht.

§. 163.

Diagnose.

Nachdem wir die Pleuritis sicca als eine Krankheit kennen gelernt, welche entweder zu gar keinen oder doch nur zu ganz unbestimmten Symptomen Anlass gibt, so begreift es sich leicht, dass dieselbe nicht Gegenstand der Diagnose sein kann, und somit Alles, was wir bezüglich dieser, sowie nicht minder auch jenes, was wir im weiteren Verlaufe unserer Schilderung der Pleuritis bezüglich der Prognose und Therapie zu erörtern haben — einzig und allein auf die mit einer Exsudation in das Innere des Thoraxraumes hinein einhergehende Form der Pleuritis, d. i. auf das *Exsudatum pleuriticum* zu beziehen ist.

Im Beginne kann die Erkrankung nur dann diagnostieirt werden, wenn sich ein pleuritisches Reibegeräusch nachweisen lässt; fehlt dasselbe, dann bleibt nichts anderes übrig, als die Diagnose vorläufig in Suspenso zu lassen, indem alle anderen allenfalls vorhandenen Erscheinungen, wie: Fieber, Seitenstechen, das Auftreten eines tympanitischen Percussionsschalles etc. von weitaus zu unsicherer Natur sind, als dass man auf dieselben hin sagen könnte, was für eine Krankheit vorliege. Meist wird aber, wie wir oben gesehen haben, der Arzt erst gerufen, wenn bereits ein mehr oder weniger beträchtlicher pleuritischer Erguss abgesetzt ist, in welchen Fällen es dann gewöhnlich keine Schwierigkeiten macht, zur richtigen Diagnose zu gelangen, wobei die Ergebnisse der Percussion, Auscultation und, wenn die Menge des vorhandenen Ergusses eine beträchtliche, auch jene der Adspection es sind, welche die wichtigsten Momente in gedachter Beziehung abgeben. Findet sich nämlich eine Dämpfung des Percussionsschalles vor, welche (mit seltenen Ausnahmen) rückwärts unten an der Basis der Lunge zuerst auftritt, von hier aus mehr oder weniger weiter nach aufwärts und vorne sich ausbreitet, und sich durch eine auffällige Leere und Resistenz (sog. Schenkelton) auszeichnet; macht sich daselbst ein gänzlicher Mangel oder doch eine Verminderung des Athmungsgeräusches, sowie der Stimmvibrationen und des Fremitus pectoralis geltend, und erscheint, wie diess in hochgradigen Fällen vorkommt, überdiess das Herz, die Leber oder Milz aus ihrer normalen Lage verdrängt, und der Thorax in seiner er-

krankten Hälfte erweitert: dann wird man wohl nie oder doch nur äusserst selten irren, wenn man seine Diagnose auf das Vorhandensein eines pleuritischen Ergusses stellt. Was die Verminderung des Athmungsgeräusches und der Stimmvibrationen anlangt, so gibt es zwar allerdings einzelne Fälle, in denen das Verhalten ein gegentheiliges, oder richtiger gesagt in denen man Bronchialathmen und Bronchophonie vernimmt; indess sind derlei Fälle, wie wir im vorhergehenden Paragraphe hervorgehoben, einerseits im Vergleiche zu jenen, wo man gar kein oder doch nur ein schwaches Athmungsgeräusch hört und die Stimme bloss als ein schwaches Summen sich darstellt, in der weit, weit grösseren Minderzahl, und andererseits ist, wie wir gleichfalls an der bezeichneten Stelle bereits kennen gelernt, das Bronchialathmen und die Bronchophonie, sobald sie durch ein pleuritisches Exsudat bedingt sind, stets nur von einer äusserst schwachen Resonanz, derart, dass auch dieser letztere Umstand nicht minder schwer in die Wagschale fällt, um für die Anwesenheit eines Ergusses in der Pleurahöhle zu sprechen. Eine Verwechslung wäre unter derlei Verhältnissen höchstens mit einer centralen Pneumonie möglich, insoferne nämlich bei dieser das Bronchialathmen und die Bronchophonie gleichfalls nur (mehr oder weniger) schwach vernommen werden; der Umstand jedoch, dass bei einer centralen Pneumonie keine Dämpfung des Percussionsschalles sich vorfindet, während bei einem pleuritischen Exsudate hingegen der Percussionsschall stets deutlich dumpf und leer ist, reicht bereits hin, um jene beiden verschiedenen pathologischen Zustände von einander zu trennen.

Was die Differenzialdiagnose zwischen einer nicht centralen Pneumonie und einem pleuritischen Exsudate betrifft, so verweisen wir auf das in dieser Beziehung gelegentlich der Besprechung der Pneumonie (§. 134) Gesagte. Im Allgemeinen bereitet besagte Differenzialdiagnose gleichfalls keine besonderen Schwierigkeiten; manchmal indess, und zwar namentlich, wenn es sich um eine Pneumonie handelt, bei welcher keine charakteristischen Sputa vorhanden sind, kann es der Fall sein, dass dieselbe immerhin minder leicht sich gestaltet.

Bei rechtsseitigen pleuritischen Exsudaten ist, bevor man seine Diagnose als feststehend hinstellt, ausser einem Infiltrate noch überdiess zu berücksichtigen, ob der im unteren Abschnitte des rechten Thorax vorhandene gedämpfte Percussionsschall und Mangel des Athmungsgeräusches nicht vielmehr auf eine vergrösserte Leber zurückzuführen sei. Um in solchen Fällen keinem diagnostischen Irrthume anheimzufallen, fasse man folgende Momente in's Auge: a) Ist

es die Leber, auf welche die fragliche Dämpfung am Thorax zurückzubeziehen ist, so erleidet diese letztere bei den Athembewegungen des Patienten gewisse Veränderungen, darin bestehend, dass sie mit jedem (namentlich tieferen) Inspirium weiter nach abwärts, und mit dem darauffolgenden Exspirium nun wieder nach aufwärts an ihren früheren Platz rückt. Ist hingegen der gedämpfte Percussionsschall durch ein pleuritisches Exsudat bedingt, und dieses nicht allzu unbeträchtlich, dann zeigt das Athmen keinen Einfluss auf die gegebenen Percussionsverhältnisse, indem nämlich bei grösseren pleuritischen Ergüssen das Zwerchfell stets nach abwärts gedrängt wird, und diese seine Stellung weder beim Inspirium noch beim Exspirium verändert b) Rührt ein gedämpfter Percussionsschall im unteren Antheile der rechten Thoraxhälfte von einer vergrösserten Leber her, dann reicht derselbe (mit nur äusserst wenigen Ausnahmen) vorne höher hinauf als rückwärts, während fast bei allen pleuritischen Ergüssen gerade das entgegengesetzte Verhalten beobachtet wird. — Uebrigens ist zu bemerken, dass eine Vergrösserung der Leber im Allgemeinen nur in seltenen Fällen, wie: bei grossen Echinococcussäcken oder Abscessen oder Carcinomen der Leber, einen höheren Stand des Zwerchfells, und auf diese Weise ein im Vergleiche zum Normalen höheres Hinaufreichen des gedämpften Percussionsschalles im Bereiche des unteren vorderen Abschnittes der rechten Thoraxhälfte nach sich zieht.

Endlich erübrigt uns noch die Differenzialdiagnose zwischen einem pleuritischen Exsudate und einem Hydrothorax und Pneumothorax zu erörtern. Erstere Differenzialdiagnose ergibt sich schon daraus, dass, wenn es sich um einen Hydrothorax handelt, in der Regel ein Allgemeinleiden, oder doch eine Erkrankung, welche zu einem solchen führte, vorliegt, so dass dann der in der Pleurahöhle vorhandene Erguss demnach nicht als Ausdruck einer örtlichen Erkrankung, sondern vielmehr als jener einer auf irgend eine Weise zu Stande gekommenen Verarmung des Blutes an plastischen Bestandtheilen aufgefasst werden muss. Ausserdem unterscheidet sich aber ein pleuritisches Exsudat noch dadurch von einem blossen Transsudate (Hydrothorax), dass im ersteren Falle im Umkreise des gesetzten Ergusses fast immer eine Anlöthung der Lungenpleura an die Costalpleura Statt hat, und aus diesem Grunde somit Lageveränderungen des Kranken keine Veränderung in den Percussionsverhältnissen nach sich ziehen, während bei einem Hydrothorax hingegen ein gegentheiliges Verhalten sich darbietet*). — Was die Unterscheidung zwischen

*) Man würde jedoch irren, wenn man glaubte, dass beim Vorhandensein

einem pleuritischen Exsudate und einem Pneumothorax betrifft, so ist dieselbe gewöhnlich sehr leicht. Das amphorische Athmen, der amphorische oder metallische Nachklang der Stimme, die sog. Succussio Hippocratis, der Unterschied in den Percussionsverhältnissen beim Liegen und Sitzen des Patienten — Alles dieses sind Momente, welche sich im Gegensatze zu einem pleuritischen Exsudate bei Pneumothorax vorfinden, und dadurch hinreichende Bürgschaft gewähren, um sich mit vollster Sicherheit von dem Irrthume wahren zu können, eine Ansammlung von blosser Flüssigkeit im Pleurasacke mit einer solchen von Flüssigkeit plus Luft oder von Luft allein (Pneumothorax) mit einander zu verwechseln.

Qualität des Exsudates. Die Beantwortung der Frage, von welcher Qualität der Erguss im gegebenen Falle sei, ist im Allgemeinen sehr schwierig. Alle jene Attribute, welche so häufig für die verschiedenen Gattungen pleuritischer Ergüsse als massgebend geltend gemacht werden und auch von uns oben (siehe den Verlauf) angegeben waren, bewähren sich nämlich einerseits durchaus nicht als für alle Fälle richtig, und andererseits sind jene Attribute weitaus nicht charakteristisch genug, um auf sie hin gestützt, die verschiedenerlei pleuritischen Exsudate mit Bestimmtheit von einander trennen zu können. Eine Ausnahme findet nur dann Statt, wenn ein sog. Empyema necessitatis, d. i. an irgend einer Stelle der leidenden Toraxhälfte eine fluctuirende Geschwulst — hervorgegangen aus der Perforation des Exsudates in die Weichtheile der Brustwandung hinein — oder wenigstens ein mehr oder weniger circumscriptes Oedem, dem Sitze des Exsudates entsprechend, sich vorfindet *). In solchen Fällen kann man sich mit absoluter Gewissheit dahin aussprechen, dass der im Pleurasacke vorhandene Erguss ein

---

eines Hydrothorax in demselben Augenblicke, als der Patient seine Lagerung ändert, auch bereits an gewissen Stellen die Dämpfung des Percussionsschalles schwindet und andere dafür nun gedämpft erscheinen. Dazu, damit dieses geschehe, ist ein mehr oder weniger beträchtlicher Zeitraum nöthig, nämlich ein so langer, bis jene Theile der Lunge, welche vordem in der Flüssigkeit eingetaucht gewesen waren, jetzt aber oberhalb des Niveau's derselben sich befinden, wieder Luft in sich aufgenommen haben, und umgekehrt aus jenen Lungenabschnitten, die nunmehr „unter Wasser" gesetzt sind, die Luft hinausgedrängt worden ist.

*) Dieses Oedem wird nach den Erfahrungen von Bartels namentlich in jenen Fällen beobachtet, „in denen eine schwartige Verdickung der Costalpleura von grosser Mächtigkeit den Eiter von der Brustwand trennt."

eitriger sei, indem nur bei einer derartigen Beschaffenheit desselben jene Erscheinung vorkommt. Fehlt diese dagegen, dann wird man die eitrige Natur des Ergusses als wahrscheinlich hinstellen, sobald das Exsudat bereits seit längerer Zeit stationär bleibt und dennoch die Patienten ohne sonstige nachweisbare Ursache continuirlich fiebern, oder wenn dasselbe unter dem Einflusse pyämischer Erkrankungen, Typhus, Scarlatina, Puerperalprocess etc. zu Stande gekommen ist. Endlich wird man gleichfalls auf die wahrscheinlich eitrige Beschaffenheit eines pleuritischen Exsudates schliessen, wenn dasselbe im Verlaufe chronischer Nierenkrankheiten unter heftigen Fieberbewegungen des Patienten aufgetreten ist. (Bartels) — Handelt es sich um einen nicht eitrigen Erguss, dann ist die Diagnose quoad qualitatem Exsudati stets nur mit einer gewissen Reserve hinzustellen, indem nämlich in allen diesen Fällen uns bei der Bestimmung der Qualität des Ergusses fast einzig und allein jene Momente leiten können, welche sich aus dem oben gelegentlich der Schilderung des Verlaufes Gesagten, als für die jeweilige Beschaffenheit des Ergusses sprechend, ergeben — Momente, deren diesbezügliche geringe Verlässlichkeit wir aber soeben hervorgehoben haben. Wir werden sonach, wenn die Absetzung des pleuritischen Exsudates unter Fieberbewegungen erfolgte, diese jedoch auch mit der Beendigung der Exsudation gleichfalls ihr Ende erreichten, mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit ein fibrinöses oder ein serös-fibrinöses Exsudat annehmen: und zwar ersteres dann, sobald besagte Fieberbewegungen heftig waren, der betreffende Erguss indess kein massenhafter; letzteres hiegegen, wenn das Fieber keine besondere Intensität zeigte, der abgesetzte Erguss aber ein beträchtlicherer ist. Auf die käsige Natur werden wir in jenen Fällen schliessen, in denen sich die Anzeichen einer Lungenphthise in Verbindung mit einem hektischen Fieber vorfinden, während hinwieder dort, wo die Kranken mit einem Carcinom oder einem anderen dyscratischen Leiden, in Folge dessen sie in ihrer Ernährung sehr heruntergekommen, oder mit Scorbut behaftet sind, wir uns für das Vorhandensein eines hämorrhagischen Exsudates im Pleurasacke aussprechen werden etc. — Schlüsslich sei es uns aber gestattet, nochmals darauf aufmerksam zu machen, dass nur wenn ein Empyema necessitatis vorhanden ist, die Qualität des Exsudates mit voller Gewissheit angegeben werden kann, während in allen anderen Fällen die diesbezügliche Diagnose eine zweifelhafte bleibt, es wäre denn, dass man sich durch eine Explorativpunction Aufschluss über die Beschaffenheit des Ergusses verschaffte. Namentlich wird es aber

ohne Zuhülfenahme letzterer schwer zu sagen sein, ob ein käsiger oder ein hämorrhagischer Erguss vorliegt, sobald der betreffende Patient überdiess mit Phthisis behaftet ist. In solchen Fällen nehmen nämlich, wie uns erwähntermassen die Erfahrung lehrt, pleuritische Exsudate ebenso leicht die eine als die andere jener beiden Beschaffenheiten an, und andererseits sprechen das allenfallsige Auftreten eines hektischen Fiebers, die Abnahme in der Ernährung, der allmählige Verfall der Kräfte u. s. f. mit der gleichen Wahrscheinlichkeit für einen hämorrhagischen, als für einen käsig metamorphosirten Erguss, so dass die bezügliche Unterscheidung demnach nicht anders, als durch das bezeichnete operative Verfahren hergestellt werden kann.

§. 164.

Prognose.

Bezüglich dieser können wir uns kurz fassen. Wie sich nämlich aus den gemachten Erörterungen leicht entnehmen lässt, ist es vor vor Allem die Qualität des pleuritischen Ergusses, ferner der Umstand, ob die Lungen des betreffenden Patienten krank — namentlich phthisisch oder tuberculös — oder aber gesund sind, worauf bei der Bestimmung der Prognose das Hauptgewicht zu legen ist. Dass im speciellen Falle überdiess auch die Zeitdauer des Exsudates, sowie nicht minder die sog. allgemeinen Momente, wie: das Alter des Patienten, der Ernährungszustand desselben, die Constitution u. dgl. in Betracht gezogen werden müssen, bedarf wohl keiner näheren Begründung.

§. 165.

Therapie.

Die **Therapie des pleuritischen Exsudates** ist in vielen Fällen eine sog. expectative, indem es nämlich häufig gelingt, einfach durch ein entsprechendes diätetisches Verhalten die Kranken innerhalb weniger Wochen der Genesung entgegenzuführen. Dem gemäss lasse man dieselben eine ruhige Bettlage einnehmen, und halte sie, so lange das Fieber anhält, bei knapper Kost; innerlich reiche man irgend eine Säure, oder eine indifferente schleimige Mixtur, welcher man bei vorhandenem Hustenreize irgend ein Narcoticum zusetzt, und die stechenden Schmerzen in der Seitengegend des Thorax suche man mittelst kalter Ueberschläge oder, wenn diese nicht vertragen werden, durch

Anwendung feuchter Wärme (Kataplasmen), und nur, falls auf keine dieser beiden Weisen der erwünschte Erfolg erzielt wird, durch die Application einiger (6—12) Blutegel zu lindern.

Nicht immer ist es indess möglich, mittelt einer so einfachen Medication den angestrebten Zweck zu erreichen, sondern ist man nicht allzu selten gezwungen, zu energischeren Massregeln seine Zuflucht zu nehmen. So sind es in jenen Fällen, in denen die Erkrankung durch ein intensives Fieber eingeleitet wird, kalte Waschungen des Körpers und die innerliche Anwendung von Chinin oder eines Infusum Fol. digitalis, welche ihre Anzeige finden; und zwar die Digitalis, sobald der Puls bedeutend beschleunigt und dabei hart, das Chinin hingegen dort, wo der Puls klein und mehr oder weniger weich ist. Ebenso empfiehlt sich letzteres Medicament (2 stündlich 1—2 Gran) bei rascher und massenhafter Exsudation; erfolgt diese aber in so rapider Weise, dass es dadurch zu einer bedeutenden Cyanose mit Schwellung der Ingularvenen, hochgradiger Dyspnoë und Erscheinungen von Blutüberfüllung des Gehirns kommt: dann ist es vor Allem ein Aderlass, welcher sich als dringend geboten erweist. Nicht minder erscheint der Aderlass unabweislich indicirt, wenn in Folge der durch den pleuritischen Erguss im Gebiete des Lungenkreislaufes sich geltend machenden Circulationsstörung, ein acutes Lungenoedem aufgetreten ist. (In beiderlei diesen Fällen kann sich jedoch, wie wir weiter unten sehen werden, unter Umständen überdiess noch die Nothwendigkeit für die Vornahme der Paracentese der kranken Thoraxhälfte ergeben). In jenen Fällen dagegen, in denen andere Ursachen, wie z. B. eine acute Leberhyperämie, oder ein heftiger Hustenreiz, oder eine Ansammlung von Schleim in den Bronchien etc. der Dyspnoë zu Grunde liegen, sind es hinwieder eine Application von Blutegeln in der Lebergegend, oder die Verabreichung der Narcotica oder der Expectorantien — je nach den verschiedenen im speciellen Falle die Athemnoth bedingenden Ursachen, — welche am Platze sind.

Am häufigsten ist es aber die Resorption des Exsudates, welche dem Arzte zu schaffen gibt, insoferne dieselbe nämlich in einer verhältnissmässig grossen Anzahl von Fällen lange auf sich warten lässt, oder doch nur äusserst langsam vor sich geht. Dies gilt selbst von jenen Fällen, in denen die Qualität des Ergusses eine serös-fibrinöse, demnach eine solche ist, dass man sich a priori keine grossen Schwierigkeiten in gedachter Beziehung erwarten sollte. Als Mittel, von denen man annimmt, dass sie auf die Resorption des Exsudates hinwirken, sind die Digitalis, Ononis spinosa, Baccae Juniperi,

das Oxymel Scyllae, und von den Mittelsalzen der Liquor Terrae fol. tartari, der Cremor tartari und Tartarus boraxatus vorzugsweise zu nennen. Auch steht bei vielen Aerzten die Einpinselung der kranken Thoraxhälfte mit einer schwachen Jodlösung (Lugol'sche Lösung) in Verwendung. Alle diese Mittel haben aber wenigstens in manchen Fällen gewiss nur einen äusserst problematischen Werth, und muss man sich daher bezüglich derselben nicht allzu grossen Erwartungen hingeben. Von einigen Seiten wurde endlich namentlich in neuester Zeit empfohlen, wo möglich nur trockene Nahrungsmittel zu verabreichen und den Genuss von Getränken auf ein Minimum zu reduciren (sog. Schroth'sche Cur), indem man dabei von der Ansicht ausging, auf diese Weise das Blut der Kranken einzudicken und dadurch analog, wie man dies bei der Cholera mitunter beobachtet, die Aufsaugung des Exsudates zu erzielen. v. Oppolzer räth jedoch von einem solchen Heilverfahren nackdrücklichst ab, da es seiner Erfahrung nach dabei sehr leicht geschehen kann, dass in Folge jener Eindickung des Blutes Stasen, und hieraus weiterhin sogar Entzündungen (auf künstliche Weise erzeugt) zu Stande kommen. — Ein grosser Einfluss auf die Resorption der pleuritischen Exsudate, ist indess jedenfalls der Regelung der Diät zuzuschreiben. So zeigt es sich, dass, wenn man es mit einem kräftigen Individuum zu thun hat und der Erguss noch nicht zu lange Zeit besteht, dieser sehr häufig bereits zur Aufsaugung gelangt, sobald man den Kranken, nebstdem dass man ihn das Bett hüten lässt, auf schmale Kost setzt und auch nur eine mässige Menge Getränke gestattet. Ist jedoch der betreffende Patient von schwächlicherer Constitution, dann darf man, wenn einmal das Stadium der Exsudation vorüber ist, die Diät nicht zu sehr restringiren, indem man unter solchen Verhältnissen sonst Gefahr lauft, dass nicht nur die Resorption des Exsudates nicht vor sich geht, sondern die Kranken überdiess noch phthisisch werden. Ja in jenen Fällen, in denen die Patienten im Alter vorgerückt sind, oder mit Blutarmuth — gleichviel ob diese erst in Folge der massenhaften Exsudation zu Stande gekommen ist, oder aber bereits früher bestanden hat — oder mit Phthisis, Tuberculose, oder einem anderen sog. cachektischen Leiden behaftet sind, ist das Hauptaugenmerk des Arztes geradezu auf eine gute kräftige Nahrung zu legen. In Fällen dieser Art erfolgt nämlich erfahrungsgemäss die Resorption des Exsudates (wenn sie überhaupt zu Stande kommt) nur dann, sobald man den Patienten eine leicht verdauliche aber nahrhafte Kost verabreicht; nebstdem sind es aber noch das Chinin und die leichten

Eisenpräparate, welche in solchen Fällen mit mehr oder weniger grossem Vortheile ihre Anwendung finden.

In manchen Fällen von pleuritischen Exsudaten endlich ist es nothwendig, den im Pleurasacke angesammelten Erguss auf operativem Wege, d. i. mittelst der sog. Paracentesis thoracis, oder dadurch, dass man eine Thoraxfistel anlegt, zu entfernen, und zwar gelten in dieser Beziehung auf v. Oppolzer's Klinik folgende Indicationen:

a) Die Paracentese des Thorax ist — mag die Qualität des Ergusses was immer für eine sein — vorzunehmen, sobald der Kranke in Folge der Massenhaftigkeit des Exsudates, oder in Folge eines hinzugetretenen acuten Lungenödems, dessen Zustandekommen jedoch gleichfalls auf die mehr oder weniger grosse Beträchtlichkeit der im Pleurasacke vorhandenen Flüssigkeitsansammlung zurückgeführt werden kann, in Suffocationsgefahr schwebt, und man bereits vergebens versucht hat, vorerst auf andere Weise, wobei obenan der Aderlass zu nennen ist, einen Nachlass der drohenden Erscheinungen zu erwirken. Manche Autoren wollen indess diese hiemit aufgestellten Indicationen dahin beschränkt wissen, dass, was die Fälle anlangt, in denen die Erstickungsgefahr durch die Massenhaftigkeit des Ergusses bedingt ist, die genannte Operation nur dann gestattet sei, wenn die Patienten bereits fieberfrei sind. Die betreffenden Autoren lassen sich nämlich dabei von der Argumentation leiten, dass, sobald man bei acuten pleuritischen Exsudaten die Paracentese ausführt, so lange als noch das Fieber besteht, es höchst wahrscheinlich sei, dass auf die Entleerung des Ergusse seine neuerliche Exsudation folge. Bedenkt man jedoch, dass durch andere Mittel (Aderlass, Chinin) kein Erfolg zu erzielen sei, die Paracentese es demnach einzig und allein ist, wodurch der Kranke, wenn nicht sicher, aber immerhin möglicherweise, noch am Leben erhalten werden kann; erwägt man ferner, dass andererseits einer sich allenfalls herausstellenden Nothwendigkeit die Operation zu wiederholen nichts entgegensteht: so wird man, ohne die Richtigkeit jener Argumentation in Zweifel ziehen zu wollen, doch nicht weiterhin zaudern, in der Entleerung des Ergusses auf operativem Wege sein Glück zu versuchen. Ausser bei den acuten kann sich jedoch auch bei den chronischen pleuritischen Exsudaten die Vornahme der Paracentesis thoracis als unumgänglich geboten ergeben, insoferne es nämlich (und zwar namentlich bei gleichzeitig bestehender Phthisis) vorkommt, dass sich im Verlaufe der Erkrankung die Menge des Ergusses allmählig bis

zu einer solchen Höhe steigert, dass in Folge dessen ein acutes Lungenödem, oder auch ohne dieses Suffocationgefahr auftritt.

b) Die Paracentese ist indicirt, sobald der Erguss bereits seit mehreren (6—8) Wochen besteht, ohne dass sich eine Abnahme zeigt, und derselbe dabei derart massenhaft ist, dass man annehmen kann, dass dies — respective der allzu grosse Druck, welcher von Seite des Ergusses auf die Blut- und Lymphgefässe der Pleura ausgeübt wird — die Ursache sei, wesshalb die Resorption nicht erfolge. In solchen Fällen sind nämlich die Kranken nicht nur jeden Augenblick bedroht, von einer verhängnissvollen Ohnmacht heimgesucht zu werden, sondern es ergeben sich, wie wir oben kennen gelernt haben, ausserdem noch andere Gefahren, als wie: Verödung der Lunge und in Folge dessen, falls sich auch späterhin das Exsudat dennoch resorbiren sollte, Verlust der Fähigkeit derselben sich wieder zu entfalten, Entwicklung von Emphysem, phthisische Erkrankung der Lunge, Rigidwerden der Thoraxwandungen etc. So wünschenswerth demnach unter den bezeichneten Verhältnissen eine Verminderung der im Pleurasacke angesammelten Flüssigkeit erscheint, damit auf diese Weise den erwähnten Gefahren vorgebeugt werde und die Blut- und Lymphgefässe in die Lage versetzt werden, die Aufsaugung bemerkstelligen zu können, so ist es jedoch anderseits rathsam — es wäre denn, dass dringende Erscheinungen keinen Aufschub zuliessen, oder dass der Erguss ein eitriger sei — mit der Ausführung der Operation so lange zu warten, bis keine heftigen Fieberbewegungen mehr vorhanden sind. Diese Vorsichtsmassregel ist desshalb nothwendig, weil gemäss der sub a) gemachten Auseinandersetzung es eine unbestreitbare Thatsache ist, dass so lange die Kranken fiebern, mit der grössten Wahrscheinlichkeit darauf geschlossen werden könne, dass die Exsudation noch nich beendet sei.

c) Die Entleerung des pleuritischen Ergusses auf operativem Wege ist geboten, sobald er ein eitriger ist (Empyema). Die grosse Dringlichkeit der Operation bei einer derartigen Beschaffenheit des pleuritischen Exsudates, ergibt sich aus dem, was wir gelegentlich der Schilderung des Verlaufs (§. 162) gesagt haben, wohl von selbst, so dass es nicht nöthig erscheint, dieselbe hier noch weiters zu begründen; ebenso mag für besagte Dringlichkeit noch das Moment sprechen, dass fast alle Autoren bezüglich derselben übereinstimmen. Ja sogar in jenen Fällen, in denen das eitrige Exsudat als Folgeerscheinung einer Pyämie oder eines Puerperalprocesses etc. sich darstellt, darf von der Entleerung desselben nicht Abstand genommen werden, „weil die Erfahrung zeigt, dass auch unter solchen ungünsti-

gen Verhältnissen diese Operation noch Genesung zur Folge haben hann." (Bartels.)

d) Weiters findet die Eröffnung des Pleurasackes ihre Anzeige, sobald im Verlaufe eines eitrigen pleuritischen Exsudates dieses in die Lunge hinein perforirte, und auf diese Weise ein Pyopneumothorax zu Stande kam. In solchen Fällen ist nämlich wegen der bestehenden Lungenfistel die Gefahr einer septischen Vergiftung des Blutes eine noch grössere, als dies bereits von einem einfachen Empyeme gilt — eine Gefahr, welcher aber „nur durch eine schleunige und vollständige Entleerung des Pleurainhaltes nach Aussen vorgebeugt werden kann." (Bartels.) Endlich ist die besagte Operation noch in jenen Fällen indicirt, in denen ein Pyopneumothorax dadurch zur Entstehung gelangte, dass in dem in der Pleurahöhle eingeschlossenen eitrigen Exsudate spontan eine Luftentwicklung und faulige Zersetzung Statt hatte, und bereits Erscheinungen einer erfolgten Resorption jener fauligen Stoffe vorhanden sind.

Was die Operation der Paracentese selbst anlangt, so ist dieselbe keine schwierige, und eignet sich dazu am besten der sog. Trogapparat von Schuh und Skoda, d. i. ein Troisquart, an dessen Canüle eine Vorrichtung angebracht ist, wodurch der Eintritt von Luft in die Pleurahöhle verhindert wird. Zeigt es sich aber bei der Operation, dass man es mit einem eitrigen Exsudate zu thun hat, so greife man ungesäumt zum Knopfbistouri und lege, indem man die Wunde erweitert, eine Thoraxfistel an. Ebenso ist es nicht der Troisquart, sondern das Shalpell, welches seine Anwendung betreffs der Eröffnung der Thoraxhöhle findet, sobald ein Empyema necessitatis vorliegt. Die Anlegung einer Thoraxfistel bei eitriger Beschaffenheit der pleuritischen Exsudate wurde schon von Schuh, späterhin von Trousseau und Roser und in neuester Zeit namentlich von Bartels empfohlen, und zwar desshalb, weil die Erfahrung lehrt, dass bei eitrigen Pleuritiden einerseits fast niemals Heilung durch eine einzige Punction erreicht wird, überdiess gewöhnlich, wenn man die gemachte Punctionsöffnung heilen lässt, früher oder später ohnehin ein spontaner Durchbruch des Exsudates durch den früheren Stichkanal mit permanentem Eiterabflusse, d. i. eine Thoraxfistel, zu Stande kommt; und andererseits der Zutritt von Luft, wie ein solcher natürlich bei einer Thoraxfistel erfolgen muss, so sehr er auch bei serösen Exsudaten von den meisten Aerzten gefürchtet wird, bei eitrigen Exsudaten jedoch sicherlich keinen Schaden bringt, sobald man nur für eine gehörige Eiterentleerung Sorge trägt. Zu diesem Zwecke suche man die

Wunde durch Einlegung von Wieken oder, da diese durch irgend einen unliebsamen Zufall leicht in die Thoraxhöhle hineinschlüpfen können, besser durch eingelegte elastische Katheter (Drainage) *) offen zu erhalten, und spritze überdiess (am besten mittelst eines Irrigators) täglich 1–2 mal lauwarmes Wasser ein, und zwar jedesmal so lange, bis das Wasser wieder rein neben dem Katheter aus der Thoraxhöhle herausfliesst.

Nebstdem, dass durch ein solches Verfahren die Entleerung des Eiters mit der grössten Sicherheit und Vollkommenheit erzielt wird, und dadurch dem Zustandekommen einer Fäulniss desselben und der Resorption der Fäulnissprodukte vorgebeugt wird, ist aber die Ausspülung der Pleurahöhle noch anderweitig von hohem Werthe: Niemals ist es nämlich möglich, ein pleuritisches Exsudat mittelst der Paracentese allein vollständig zu entleeren, sondern es bleibt stets ein grösserer oder geringerer Theil desselben im Thoraxraume zurück; und zwar gilt dies von allen Gattungen pleuritischer Ergüsse, und somit auch vom Empyem. Während jedoch bei nicht eitrigen Exsudaten der nach der Punction des Thorax zurückbleibende Rest sich leicht resorbiren kann, bieten sich ganz andere Verhältnisse dar, sobald es sich um ein Empyem handelt. In Fällen dieser Art wirkt, wie Bartels treffend bemerkt, jener Rest des Exsudates, auch wenn der Luftzutritt bei der Operation verhindert wurde, als ein permanenter Entzündungsreiz, welcher zu neuerlichen Entzündungen der Pleura mit neuerlicher Eiterproduction Anlass gibt, und erweist es sich demnach auch in dieser Beziehung als höchst wünschenswerth, dass täglich wenigstens 1—2 mal der eitrige Inhalt des Pleurasackes vollkommen entleert werde.

In manchen Fällen indess geschieht es, dass trotzdem die gedachten Ausspülungen der Pleurahöhle auf das Gewissenhafteste ausgeführt werden, sich dennoch stets neuerdings eine beträchtliche Eitermenge ansammelt, oder der Eiter sogar einen fauligen Geruch annimmt. Trousseau pflegte in Fällen dieser Art eine verdünnte Jodlösung in die Pleurahöhle einzuspritzen, in der Absicht dadurch einerseits der Fäulniss des Exsudates zu begegnen, und andererseits eine sog. adhäsive Entzündung der beiden Pleurablätter anzuregen. Diese Methode von Trousseau fand in der That vielfache Nachahmung, hat indess grosse Schattenseiten, welche im folgenden bestehen: Nebst der nicht zu unterschätzenden Ge-

*) Das Einlegen von elastischen Kathetern gewährt noch überdiess den Vortheil, dass diese den fortwährenden Abfluss des Eiters gestatten.

fahr eines entstehenden Jodismus, haben nämlich die Einspritzungen von Jod den Nachtheil, dass sie, wie Bartels zuerst darauf aufmerksam machte, es zwar vermögen den fauligen Geruch zu decken, nicht aber die Fäulniss hintanzuhalten. Dadurch aber, dass durch dieselben der faulige Geruch verborgen wird, entgeht dem Arzte ein äusserst wichtiges Moment, um über die Beschaffenheit des Eiters urtheilen zu können. Aus dem gleichen Grunde meidet v. Oppolzer auch die von manchen Aerzten bei fauligen Eiteransammlungen empfohlenen Einspritzungen von Creosot. — Es handelt sich somit bei fauligen eitrigen Exsudaten darum, ein Mittel in Anwendung zu ziehen, welches vor Allem eine antiseptische Wirkung besitzt, dabei aber geruchlos ist, so dass nicht durch den eigenen Geruch jener des fauligen Eiters verdeckt werden kann. Diese Erfordernisse erfüllen vollkommen eine Lösung von übermangansaurem Kali oder eine solche von Kochsalz. Letzterer bediente sich Bartels in mehreren Fällen mit gutem Erfolge und zwar war in derselben das Verhältniss des Kochsalzes zum Wasser, wie 1:100. Ausser ihrer antiseptischen Wirkung, haben aber die Einspritzungen von Salzwasser noch die Eigenschaft die Eitersecretion zu vermindern, so dass dieselben somit auch für jene Fälle, in denen das eitrige Exsudat zwar nicht die Anzeichen einer fauligen Zersetzung darbietet, jedoch nach jeder vorgenommenen Ausspülung der Pleurahöhle sich stets wieder rasch ersetzt, sich vortrefflich eignen und die wärmste Anempfehlung verdienen.

Nicht minder als auf die Quantität und Qualität der Eiteransammlung im Thoraxraume, hat der Arzt bei Gegenwart eines Emphysems darauf zu achten, dass die Fistelöffnung stets die gehörige Weite und Zugängigkeit behalte. Trotz aller Gegenanstrengungen ist es jedoch nicht allzu selten der Fall, dass an den Wundrändern der Fistel derartig luxurirende Granulationsbildungen auftreten, dass dadurch eine beträchtliche Verengerung oder selbst eine totale Schliessung derselben, oder aber, wie diess Roser zuerst hervorgehoben hat, eine Art Klappenverschluss, und in Folge dessen eine Eiterretention zu Stande kommt. Unter solchen Umständen ist man nun genöthigt, neuerdings zum Messer zu greifen und die Fistel wieder zu eröffnen, respective zu erweitern. Dieser Operation setzen sich indess manchmal nicht geringe Schwierigkeiten entgegen, insoferne es nämlich, namentlich bei alten Fisteln, geschieht, dass gleichzeitig mit der Verengerung oder Schliessung der Fistelöffnung sich die Rippen des betreffenden Intercostalraumes in einer so beträchtlichen Weise einander genähert haben (Rétrécissement thoracique),

dass kein Raum mehr für die Einführung eines Katheters vorhanden ist. Ist in Fällen dieser Art die Eiteransammlung noch eine beträchtliche, dann kann man sich leicht dadurch helfen, dass man um einen Intercostalraum höher eine neue Thoraxfistel anlegt; hat sich aber gleichzeitig mit der Verengerung des Intercostalraumes das Exsudat bereits so sehr vermindert, dass man nun nicht mehr sicher ist, ob man, wenn man im nächst höheren Intercostalraume die Pleura eröffnet, in der That auf die Eiterhöhle trifft, dann bleibt nichts anderes übrig, als nach dem Rathe Sédillot's oder Roser's die Trepanation oder Resection an der gerade unter der früheren Fistelöffnung gelegenen Rippe vorzunehmen. — Dass übrigens in allen Fällen von eitrigen Exsudaten überdiess nicht vernachlässigt werden darf, durch Chinin und eine passende Diät für die Aufrechthaltung der Ernährung Sorge zu tragen, bedarf wohl nicht näher erörtert zu werden.

Ganz andere Verhältnisse als beim Empyem, ergeben sich bei den nicht eitrigen Exsudaten. Während nämlich bei eitrigen Exsudaten man erwähntermassen sein Augenmerk auf eine möglichst vollkommene Entleerung derselben zu richten hat, so ist eine solche bei nicht eitrigen Ergüssen nicht wünschenswerth, namentlich aber dann nicht, wenn sich der Patient zur Zeit, als die Operation ausgeführt wird, noch in einem fieberhaften Zustande befindet. Und zwar ist es desshalb gerathen nur einen Theil des Exsudates zu entleeren, weil erstens, wenn der Druck, welcher von Seite des Ergusses auf die Pleuragefässe ausgeübt wird, durch die Vornahme der Paracentese plötzlich eine allzu beträchtliche Verminderung erfährt, es sehr leicht zu einer neuerlichen Ausschwitzung in den Pleurasack hinein kommen kann, und zweitens, weil, wie wir oben bereits kennen gelernt, die Erfahrung lehrt, dass bei pleuritischen Ergüssen, welche nicht eitrig sind, der nach der Thoraxpunction zurückbleibende Rest derselben sich aufsaugen kann und nicht gleich den eitrigen Ergüssen sich als ein permanenter Entzündungsreiz verhält, somit auch von dieser Seite aus betrachtet die vollständige Entleerung des Ergusses nicht angezeigt oder wohl gar geboten erscheint. Im Allgemeinen lasse man daher, sobald man bei nicht eitrigen pleuritischen Exsudaten die Paracentese des Thorax in Anwendung zieht, die im Brustraume angesammelte Flüssigkeit nur so lange durch die Canüle ausfliessen, bis sich eine wesentliche Abnahme der Dyspnoë und Cyanose geltend macht, oder, wenn man die Operation desshalb vornimmt, weil in Folge der zu grossen Massenhaftigkeit des Ergusses dieser nicht zur Aufsaugung gelangen kann — so lange, bis die Flüssigkeit nicht mehr mit jener Vehemenz, wie Anfangs, aus der Ca-

nule hervorstürzt, sondern sich bereits unter einem beträchtlich kleineren Bogen entleert. Namentlich wird man aber (wegen der Gefahr eines eintretenden hochgradigeren Collapsus) darauf achten, keine grössere Menge Flüssigkeit zu entleeren, als diess unumgänglich nothwendig ist, um einen Nachlass der die Paracentese unabweisbar erfordernden Erscheinungen einer behinderten Circulation und Respiration zu erzielen: sobald das Exsudat sich als ein hämorrhagisches erweist, oder der betreffende Patient überdiess mit Phthisis oder irgend einem anderen cachektischen Leiden behaftet ist. Gelingt es auch in solchen Fällen sehr häufig nicht, das pleuritische Exsudat zur Heilung zu bringen, so ist dem Arzte doch in der genannten Operation ein höchst schätzenswerthes Palliativum in die Hand gegeben, wodurch derselbe, im Falle der Noth, wenigstens momentane Hilfe und Erleichterung zu schaffen im Stande ist.

Hat man mittelst der Punction des Thorax die gehörige Menge Flüssigkeit entleert, so entfernt man nun die Canüle und verklebt die Wunde mit einem grossen Stücke Heftpflaster. Eine weitere sog. Nachbehandlung gibt es, wenn man bloss die Paracentese — nicht zu verwechseln mit der Anlegung einer Thoraxfistel — vorgenommen hat, nicht. Dass der Kranke nach beendigter Operation die grösste physische wie psychische Ruhe beobachten muss, versteht sich wohl von selbst.

Wahl der Operationsstelle. Handelt es sich um ein Empyema necessitatis, so fällt begreiflicherweise die Frage, an welcher Stelle man operiren soll, bereits von vorne herein weg, indem natürlich nur dort, wo sich die betreffende Geschwulst vorfindet, eingeschnitten werden muss. Liegt aber kein Empyema necessitatis vor, dann ist es bei massenhaften Pleuraexsudaten am gerathensten, im 4. oder 5. Intercostalraume nach vorne von der Achselhöhle mit dem Troisquart einzudringen — es wäre denn, dass Verwachsungen des Herzens oder der Lunge mit der Brustwand die Vornahme der Operation an der bezeichneten Stelle verbieten sollten. Und zwar empfiehlt es sich nach *Roser* desshalb nicht in der Achselhöhle, wie diess *Schuh* anrieth, sondern nach vorne von ihr, d. i. im vorderen Theile eines Intercostalraumes die Thoraxhöhle zu eröffnen, weil hier die Anheftung der Rippen an das Sternum im Zusammenrücken derselben verhindert — ein Umstand, welcher, falls es sich bei der Operation zeigen sollte, dass das Exsudat ein eitriges ist, somit eine Thoraxfistel angelegt werden muss, wie wir gesehen haben, im weiteren Verlaufe von grosser Bedeutung werden kann.

Während der Ausführung der Operation lasse man die

Kranken nicht eine sitzende, sondern eine möglichst horizontale Lagerung einnehmen, indem es sonst um so leichter geschehen kann, dass dieselben von einer Ohnmacht befallen werden. Bartels gibt uns bezüglich des Zustandekommens dieser Ohnmachten folgende treffliche Auseinandersetzung: „Nach Beseitigung des Druckes, welcher die Lunge bis zur Entleerung des Exsudates comprimirt hielt, dringt nicht bloss Luft in die Bronchien und Alveolen derselben und entfaltet das bisher collabirte Gewebe, sondern es strömt auch mehr Blut in die bisher comprimirten Verzweigungen des betreffenden Hauptastes der Lungenschlagader. Die nächste Folge davon ist ein beträchtliches Sinken des Blutdruckes im Bereiche der Aorta, weil die plötzliche Erweiterung des kleinen Kreislaufes ein langsameres Strömen des Blutes von der rechten in die linke Herzhälfte nach sich zieht und folglich eine langsamere Füllung der linken Herzkammer. Ohnmachtsanwandlungen — als Ausdruck der arteriellen Anämie des Gehirns — während der Entfernung pleuritischer Exsudate durch den Troikart finden auf diese Weise ihre Erklärung“.

Steht der Kranke bereits im vorgerückten Alter, so erblicke man in diesem Umstande weder für die Paracentese, noch für die Anlegung einer Thoraxfistel eine Contraindication. Ja im Gegentheile darf in solchen Fällen mit der Entleerung des Exsudates auf operativem Wege, (selbstverständlich vorausgesetzt, dass dieselbe überhaupt angezeigt ist), um so weniger gezögert werden, weil bei älteren Personen die Starrheit der Rippen es nicht gestattet, dass die innerhalb eines grösseren oder geringeren Abschnittes verloren gegangene Ausdehnbarkeit der Lunge durch ein Rétrécissement thoracique ausgeglichen werden könnte.

Von Manchen wurde die Frage aufgeworfen, ob nicht auch dort, wo ein pleuritisches Exsudat bereits jahrelang besteht, die Entfernung desselben mittelst der Paracentese angezeigt wäre. In solchen Fällen hat indess die genannte Operation sehr wenige Chancen, ja sie ist sogar höchst gefährlich und zwar desshalb, weil unter den bezeichneten Verhältnissen mit Bestimmtheit angenommen werden kann, dass die comprimirten Lungenabschnitte verödet sind und ausserdem in der Regel die dislocirten Organe, namentlich das Herz, Verwachsungen mit ihrer Umgebung eingegangen sind, somit, wenn man die Punction des Thorax ausführt, entweder gar keine oder doch nur sehr wenig Flüssigkeit ausfliessen würde und überdiess sehr leicht Zerreissungen der gesunden Lunge zu Stande kommen können. Als absolut contraindicirt ist aber die Paracentese hinzustellen, sobald der betreffende Kranke

trotz des langen Bestandes des pleuritischen Ergusses sich dabei wohl befindet; unter derlei Umständen wäre es gewissenlos, denselben einer grossen, durch keinen triftigen Grund erforderten Gefahr auszusetzen*).

Schlüsslich können wir der grossen Wichtigkeit halber es nicht unterlassen, nochmals auf das Nachdrücklichste hervorzuheben, dass man sich bei Vorhandensein eines eitrigen Exsudates ja nicht verleiten lasse, sich mit der blossen Paracentese zu begnügen und keine Thoraxfistel anzulegen. Die Erfahrung zeigt nämlich auf das Unwiderleglichste, dass in vielen Fällen die Kranken einzig und allein durch letztere Operation dem Leben erhalten werden können, wo bei der einfachen Punction des Thorax hingegen sonst der tödtliche Ausgang ohne Zweifel erfolgen würde. Also um auf alle Fälle sicher zu gehen, darf, sobald es sich um ein eitriges Exsudat in der Pleurahöhle handelt, von der Anlegung einer Thoraxfistel niemals Abstand genommen werden.

Was endlich die nach abgelaufener Pleuritis mitunter zurückbleibenden Intercostalneuralgieen anlangt, so werden dieselben am besten mittelst Vesicatore, oder, wenn diese nicht den erwünschten Erfolg haben sollten, mittelst subcutaner Injectionen von Morphin oder Atropin bekämpft.

Hydrothorax.

§. 166.

Allgemeines, Pathogenesis, Aetiologie und pathologische Anatomie.

Der Hydrothorax, die Brustwassersucht, besteht in der Ansammlung von Flüssigkeit im Pleurasacke, welche jedoch zum Unterschiede vom pleuritischen Exsudate nicht als Ausdruck einer Entzündung zu betrachten ist, sondern ein blosses Transsudat darstellt.

Der Hydrothorax spielt bei den Laien und in der älteren Medizin eine höchst hervorragende Rolle; genauere der neuen medizinischen Schule angehörige Studien haben indess gezeigt, dass derselbe niemals eine selbstständige primäre, sondern stets eine secundäre

---

*) v. Oppolzer kennt einen russischen Obersten, dessen rechte Thoraxhälfte fast vollständig von einem pleuritischen Exsudate ausgefüllt ist, welches denselben jedoch so wenig Beschwerden verursacht, dass er dabei ganz anstandslos seinen Dienst bei der Truppe verrichtet!

Erkrankung ist, welche entweder in Folge eines verstärkten Seitendrucks des Blutes in den Venen der Pleura, oder in Folge einer Verarmung des Blutes an plastischen Bestandtheilen, oder noch häufiger in Folge beider dieser Momente zu Stande kommt. Man beobachtet somit das Auftreten von Hydrothorax vor Allem bei Herzfehlern und Erkrankungen des Herzfleisches, bei Lungenerkrankungen, welche die Entleerung des rechten Herzens erschweren und dadurch zur Blutüberfüllung der grossen Venenstämme und weiterhin auch der Vv. azygos und hemiazygos Anlass geben, ferner bei Mb. Brightii, sowie bei allen mit Albuminurie einhergehenden Nierenkrankheiten, bei den verschiedenen chronischen Atrophieen der Leber, bei lange Zeit andauernden Dysenterieen, bei Carcinomen, bei Malariakrankheiten, mit einem Worte bei allen Krankheiten, welche eine tiefere Störung des Allgemeinbefindens und der allgemeinen Ernährung nach sich ziehen. Selten ist es eine Blutgerinnung in der V. cava superior oder in der V. azygos oder hemiazygos, oder aber eine dem einen oder anderen dieser Gefässe anliegende Geschwulst, wodurch der Rückfluss des Blutes aus den venösen Gefässen der Pleura behindert wird und auf diese Weise ein Hydrothorax zu Stande kommt.

Der Hydrothorax ist fast immer doppelseitig, dabei indess in der Regel assymetrisch, so dass demnach in der einen Thoraxhälfte mehr Flüssigkeit als in der anderen enthalten ist. Dieselbe ist stets ein sog. freier Erguss, es wäre denn, dass von früherer Zeit her Verwachsungen der Pleurablätter bestünden, in welchem Falle es dann geschehen kann, dass der Hydrothorax an einer oder der anderen Stelle abgekapselt erscheint. Was die Menge der im Pleurasacke angesammelten Flüssigkeit anlangt, so variirt dieselbe von einigen Uncen bis zu vielen Pfunden. Der Erguss (das Transsudat) selbst stellt eine dünnflüssige, fast wasserklare, hellgelbe, wenig oder gar nicht klebrige Flüssigkeit dar, welche aus Wasser, Eiweiss und den Salzen des Blutserums zusammengesetzt ist, und bei mikroskopischer Untersuchung eine mässige Menge von der Oberfläche der Pleura abgeschwemmter Epithelialzellen und hie und da vereinzelte Blutkörperchen erkennen lässt. Die Pleura zeigt sich glanzlos und serös infiltrirt, und die Lungen, je nach der grösseren oder geringeren Beträchtlichkeit jener im Thoraxraume vorhandenen Flüssigkeit, in grösserer oder geringerer Ausdehnung comprimirt und luftleer. Endlich finden sich in hochgradigeren Fällen noch jene Dislocationserscheinungen von Seite der verschiedenen Organe vor, wie wir die-

selben gelegentlich der Besprechung der Pleuritis als bei beträchtlicheren pleuritischen Exsudaten vorkommend, kennen gelernt haben.

§. 167.

Symptome, Verlauf und Diagnose.

Der Hydrothorax entwickelt sich in der Regel so langsam und allmählig, dass derselbe in der ersten Zeit seines Bestandes zu keinerlei Beschwerden Anlass gibt, und aus diesem Grunde demnach, sobald man den betreffenden Patienten nicht täglich genau untersucht, sehr leicht übersehen werden kann. Erst später, wenn der Erguss ein beträchtlicher geworden ist, treten die Erscheinungen der Kurzathmigkeit und Athemnoth hervor — indess auch dann nicht immer, indem es erfahrungsgemäss gar nicht selten vorkommt, dass der Hydrothorax bereits eine sehr bedeutende Höhe erreicht hat, und die genannten Erscheinungen dennoch vollständig fehlen, welcher Umstand in der angegebenen successiven Entwicklung jener Flüssigkeitsansammlung ungezwungen seine Erklärung findet. Dessgleichen darf auch dem Auftreten einer ödematösen Anschwellung im Gesichte oder in der Gegend der Knöchel, oder dem plötzlichen Aufschrecken der Kranken aus dem Schlafe, nicht, wie diess die alten Aerzte wollten, eine charakteristische Bedeutung beigelegt werden, da einerseits diese Symptome gleichfalls sehr häufig vermisst werden, und andererseits aber ebensogut anderweitig, als durch Hydrothorax bedingt sein können.

Ein sicherer Anhaltspunkt bezüglich des Vorhandenseins eines Hydrothorax, wird uns einzig und allein durch die Ergebnisse der Percussion und Auscultation dargeboten, in welcher Beziehung wir uns aber, nachdem dieselben begreiflicherweise fast genau die nämlichen sind, wie sie bei pleuritischen Exsudaten angetroffen werden, kurz fassen können. So findet sich bei Hydrothorax, gleichwie bei pleuritischen Exsudaten, im Bereiche des Ergusses ein gedämpfter leerer Percussionsschall vor, welcher zunächst rückwärts an der Basis des Thorax beginnt, und von da, mit der Zunahme der Flüssigkeitsansammlung, allmählig immer weiter nach aufwärts und auch nach vorne sich erstreckt; die Auscultation ergibt an den gedämpft erscheinenden Stellen ein abgeschwächtes oder unbestimmtes Athmen, und in der sog. Interscapulargegend manchmal ein schwaches Bronchialathmen; der Fremitus pectoralis und die Stimmvibrationen sind in hochgradiger Weise vermindert oder mangeln gänzlich, dabei ist aber nicht selten an der Grenze zwischen dem oberen und mittleren

Dritttheile des Thorax, innerhalb einer von der Scapula längs der Circumferenz des Thorax verlaufenden circa 1—2 Zoll breiten Linie, eine mehr oder weniger deutliche Aegophonie vorhanden. Endlich erweisen sich die Leber oder Milz, oder aber — nachdem erwähntermassen der Hydrothorax gewöhnlich ein doppelseitiger ist — viel häufiger beide dieser Organe aus ihrer Lage verdrängt, respective aus ihrer normalen Stellung herabgedrängt, und das Herz je nachdem der rechte oder der linke Thoraxraum der Sitz oder doch der Hauptsitz des Ergusses ist, im höheren oder geringeren Grade nach links oder nach rechts hin verschoben.

So gross demnach die Uebereinstimmung ist, welche sich zwischen einem Hydrothorax und einem pleuritischen Exsudate betreffs der sog. physikalischen Erscheinungen geltend macht, so zeigen diese doch wichtige Unterschiede, welche in Folgendem bestehen: a) Bei einem Hydrothorax wird niemals ein pleuritisches Reibegeräusch vernommen, während bei einem pleuritischen Exsudate ein solches, sei es im Beginne der Erkrankung oder erst späterhin, wenngleich nicht constant, so immerhin verhältnissmässig häufig angetroffen wird. b) Bei einem pleuritischen Exsudate erfahren die Percussionsverhältnisse mit einer Lageveränderung des Patienten keine Veränderung; bei Hydrothorax hingegen ist, indem es sich bei diesem in der Regel um einen freien Erguss handelt, das Gegentheil der Fall. Aus diesem Grunde bildet bei einem Hydrothorax das Niveau der im Thoraxraume angesammelten Flüssigkeit, wenn der Patient eine sitzende oder stehende Stellung einnimmt (vorausgesetzt, dass diese bereits eine gewisse Zeit andauert), stets eine gerade in horizontaler Richtung von vorne nach rückwärts verlaufende, und nicht eine wellenförmige, nach vorne hin abfallende Linie, wie letztere beim pleuritischen Exsudate beobachtet wird. c) Bei Hydrothorax rücken das Zwerchfell, und somit die Leber und Milz mit jedem tieferen Inspirium nach abwärts und mit dem darauf folgenden Exspirium wieder nach aufwärts; bei einem pleuritischen Exsudate jedoch ist das Zwerchfell in seinem der leidenden Thoraxhälfte angehörigen Abschnitte gewöhnlich paralytisch, und zeigt demnach die „Dämpfungslinie" der Leber oder Milz, mag der Kranke auch noch so tief einathmen, keine Veränderung.

Erscheinungen der Adspection. Auch bezüglich dieser macht sich zwischen einem Hydrothorax und einem pleuritischen Exsudate eine grosse Analogie bemerkbar. Der Thorax erweist sich nämlich im Bereiche des Transsudates gleichfalls erweitert und die betreffenden Intercostalräume erscheinen breiter. Während jedoch

bei einem pleuritischen Exsudate die Intercostalfurchen verstrichen oder selbst mehr oder weniger auffällig hervorgetrieben sind, so fehlt diese Erscheinung beim Hydrothorax, indem bei diesem die Intercostalmuskeln, wenn sie nicht etwa in Folge einer ödematösen Durchtränkung in einen mehr oder weniger paralytischen Zustand versetzt sind, dem Drucke der im Pleurasacke vorhandenen Flüssigkeit kräftigen Widerstand leisten.

Verlauf. Der Verlauf des Hydrothorax ist geradezu immer ein chronischer, und hängt derselbe begreiflicherweise vor Allem von dem das fragliche Transsudat bedingenden Grundleiden ab.

Diagnose. Was die Diagnose des Hydrothorax anlangt, so ergibt sich dieselbe aus dem oben Gesagten und den in §. 163 gemachten Erörterungen von selbst, wesshalb wir uns jeder weiteren Auseinandersetzung füglich enthalten können.

§. 167.

Prognose und Therapie.

Die Prognose des Hydrothorax ist im Allgemeinen eine ungünstige, nachdem, wie wir gesehen, die denselben bedingenden Ursachen der Mehrzahl nach eine tödtliche Erkrankung darstellen.

Die Therapie muss selbstverständlich zunächst gegen das Grundleiden des Hydrothorax gerichtet sein, ausserdem aber ist es in jedem speciellen Falle von nicht minderer Wichtigkeit, die Ernährungsverhältnisse des Patienten im Auge zu behalten. Diuretica können immerhin versucht werden, indess gewähren dieselben in der Regel keinen oder doch nur einen vorübergehenden Nutzen. Ist hochgradige Dyspnoë vorhanden, und ist dieselbe durch die Massenhaftigkeit des Transsudates bedingt, so mache man die Paracentese des Thorax. Letztere hat in neuester Zeit namentlich in Ziemssen einen sehr warmen Fürsprecher gefunden; derselbe veröffentlichte einen Fall von Hydrothorax, in welchem er 16mal die genannte Operation (mittelst des Probetroiquarts) vornahm, wodurch es gelang, das Leben des betreffenden Kranken (als zum ersten Mal zur Thoraxpunction geschritten wurde, war derselbe bereits somnolent, an den Extremitäten kühl und der Puls kaum zu fühlen) um fast 4 Monate zu verlängern. Endlich hat Ziemssen die Erfahrung gemacht, dass bei Hydrothorax das Eintreten von Luft in die Pleurahöhle keine üblen Folgen nach sich zieht.

Pneumothorax.

§. 168.

Pathogenesis und Aetiologie.

Unter Pneumothorax begreift man die Ansammlung von Luft in der Pleurahöhle. Derselbe kommt entweder dadurch zu Stande, dass die Brustwand an einer oder der anderen Stelle durchbohrt wird und auf diese Weise die atmosphärische Luft in die Pleurahöhle eintritt, oder dadurch, dass die Lunge sammt der über sie hinwegziehenden Pleura irgendwo zerreisst. Oder in anderen Fällen hinwieder ist es eine Perforation des Oesophagus, oder eine Perforation des Magens oder des Darmes durch das Zwerchfell hindurch in den Pleurasack hinein, welche der Entstehung des Pneumothorax zu Grunde liegt; oder endlich derselbe geht aus einem eitrigen pleuritischen Exsudate hervor, und zwar entweder dadurch, dass (wahrscheinlich) in Folge der Stagnation des Eiters eine faulige Zersetzung desselben und aus dieser Ursache somit eine Luftentwicklung (Entwicklung von fauligen Gasen) innerhalb des Thoraxraumes stattfindet, oder aber dadurch, dass das Exsudat in die Lunge hinein durchbricht und durch die betreffende Oeffnung nun der Eintritt von Luft in die Pleurahöhle hinein erfolgt. Derlei letzteren beiden Kategorieen angehörige Fälle, werden indess zum Unterschiede von den anderen gewöhnlich als Pyopneumothorax bezeichnet. Dass ein Pneumothorax auch daraus hervorgehen könne, dass es von Seite der Pleurawandungen zu einer Exhalation von Gasen kommt, wie diess in früherer Zeit angenommen wurde und sogar noch heut zu Tage von einzelnen Autoren als möglich hingestellt wird, ist durchaus unrichtig und durch nichts erwiesen.

Aetiologie. Was die ätiologischen Momente des Pneumothorax anlangt, so lassen sich dieselben aus dem bereits Gesagten zum grössten Theile von selbst entnehmen. Man beobachtet sonach das Auftreten von Pneumothorax bei penetrirenden traumatischen Verletzungen des Thorax, und zwar wie v. Niemeyer sehr richtig bemerkt, namentlich dann, wenn der Wundkanal hinlänglich weit ist und nicht in schräger Richtung verläuft, indem es sonst leicht geschieht, dass die Hautdecken an seiner äusseren Mündung eine Art von Ventil bilden, welches den Eintritt von Luft in den Pleuraraum verhindert. Nicht minder kann der Peumothorax durch gangränöse Zerstörung, Abscesse oder Carcinom der Brustwandung bedingt sein, sobald dieselben die Costalpleura perforiren

und dadurch die Pleurahöhle in offene Communication mit der äusseren Atmosphäre setzen. In der ungleich grössten Mehrzahl der Fälle wird aber die Ursache des Pneumothorax durch *Ulcerationsprocesse der Lunge*, als wie: durch eine *phthisische* oder *tuberculöse Erkrankung*, durch *Abscesse*, *Gangrän* oder *eitrig zerfallende Metastasen der Lunge*, durch *gangränöse Bronchiectasieen* etc. abgegeben, insoferne dieselben eine Perforation der Lungenpleura und auf diese Weise ein Austreten von Luft aus der Lunge in die Pleurahöhle hinein nach sich ziehen. Namentlich wird aber ein solcher Vorgang begreiflicherweise dann angetroffen, wenn die genannten Processe an der Oberfläche der Lunge oder doch in deren Nähe ihren Sitz haben, und zwar ist es die Lungenphthise, oder genauer ausgedrückt, die *Berstung einer im Verlaufe der Phthisis zu Stande gekommenen Caverne*, welche im Vergleiche zu den anderen ätiologischen Momenten des Pneumothorax, und somit unter sämmtlichen derselben, als das *weitaus häufigste* bezeichnet werden muss. Dabei verdient übrigens noch hervorgehoben zu werden, dass man das Auftreten von Pneumothorax aber vorzugsweise in jenen Fällen von Phthisis beobachtet, in denen dieselbe acut oder subacut verlauft, während hingegen dort, wo sich der phthisische Process durch Jahre hindurch mit abwechselnden Besserungen und Verschlimmerungen fortschleppt, ein gegentheiliges Verhalten sich darbietet. In Fällen letzterer Art wird nämlich dem Durchbruche der Cavernen in die Pleurahöhle gewöhnlich dadurch Einhalt gethan, dass, sobald sich dieselben der Oberfläche der Lunge annähern, an der betreffenden Stelle die beiden Pleurablätter eine feste Verwachsung unter einander eingehen. Als weitere wenn auch seltenere Ursachen des Pneumothorax, sind die *Zerreissungen der Lunge* in Folge von Trauma z. B. Sturz, oder die *Berstung emphysematöser subpleuraler Lungenbläschen* zu nennen; oder es sind Abscesse oder Carcinom des Oesophagus, oder ein rundes oder krebsiges Magengeschwür, oder ein dysenterisches oder anderweitiges Geschwür des Darmes, welche dadurch, dass sie in einer oder der anderen Richtung in den Pleurasack hinein — respective zunächst das Zwerchfell — perforiren, den Eintritt von atmosphärischer Luft, oder von Magen- oder Darmgasen in den Thoraxraum hinein, und auf diese Weise das Zustandekommen von Pneumothorax bedingen. Oder in einzelnen Fällen endlich ist es eine *Magenerweichung* mit *gleichzeitiger Erweichung des Diaphragmas*, wie man solche Vorgänge namentlich bei schweren

Typhen mitunter beobachtet, welche einem Pneumothorax zu Grunde liegen.

§. 169.

Pathologische Anatomie.

Bezüglich der Beschreibung der einem Pneumothorax zukommenden pathologisch-anatomischen Veränderungen, können wir uns kurz fassen. — Als unter sämmtlichen Erscheinungen die wichtigste ist das Vorhandensein von Luft im Pleurasacke anzuführen; öffnet man den Thorax, „so fährt die comprimirte Luft mit Geräusch und solcher Vehemenz heraus, dass ein Licht dadurch ausgelöscht wird" (Förster). In der Regel handelt es sich bloss um einen einseitigen Pneumothorax, da — wie diess namentlich im weiteren Verlaufe unserer Schilderung klar werden wird — falls es in beiden Thoraxräumen zur Luftansammlung kommen würde, das Leben in dem nämlichen Augenblicke erlöschen müsste. Findet sich demnach ein doppelseitiger Pneumothorax vor, so ist es sicher, dass in der einen Thoraxhälfte die betreffende Luftansammlung erst im letzten Augenblicke des Lebens aufgetreten ist und dadurch das Moment abgab, welches in letzter Instanz das Leben zum Abschlusse brachte. Die Plötzlichkeit des Todes, welche man beobachtet, sobald bei bestehendem Pneumothorax der einen Thoraxhälfte nun auch in der anderen ein solcher zu Stande kommt, lässt es überdiess ohne Schwierigkeit begreifen, dass jener als zweiter aufgetretene Pneumothorax nicht mehr (wenigstens in vivo) Gegenstand der Diagnose sein kann. Eine Fortdauer des Lebens bei doppelseitigem Pneumothorax, wenn auch nur für einige Zeit, wäre höchstens dann denkbar, wenn in der einen Thoraxhälfte der Pneumothorax ein circumscripter, sog. abgesackter d. i. ein solcher wäre, welcher bloss über einen kleinen Theil des Pleurasackes ausgebreitet und, Dank bestehenden Verwachsungen der beiden Pleurablätter, nach allen Richtungen der Pleurahöhle hin abgegränzt ist — Fälle, die indess zu den äusserst seltensten Vorkommnissen zu zählen sind. Ausser der Luft findet sich bei Pneumothorax gewöhnlich noch Flüssigkeit, oder richtiger und genauer gesagt, ein serös-fibrinöses oder ein eitriges Exsudat in grösserer oder geringerer Menge in der Pleurahöhle angesammelt vor — es wäre denn, dass derselbe entweder in Folge der Zerreissung emphysematöser Lungenbläschen, oder in Folge einer penetrirenden Brustwunde (Stich) zu Stande gekommen wäre, in welchen Fällen, wenn nicht immer, so doch zumeist, kein Exsudat, sondern bloss

Luft angetroffen wird. Dieses Fehlen eines pleuritischen Exsudates in Fällen letzterer Art, steht vollkommen im Einklange mit den von Wintrich angestellten Experimenten, denen zu Folge die Luft nicht direct, sondern nur durch die ihr beigemengten in den Pleurasack hinein ergossenen Flüssigkeiten (z. B. der Inhalt einer Caverne, oder eines Lungenabscesses, oder der Inhalt eines eitrig zerfallenen metastatischen Heerdes etc.) oder durch die von ihr in diesen eingeleiteten Zersetzungsprocesse einen entzündlichen Reiz auf die Pleura ausübt.

Die bei einem Pneumothorax — nicht zu verwechseln mit einem Pyopneumothorax – in der Pleurahöhle enthaltene Luft besteht vorzugsweise aus Stickstoff und Kohlensäure, während Sauerstoff dagegen nur in einer ganz geringen Menge vertreten ist. Besteht der Pneumothorax längere Zeit, so gelangt die Luft allmählig zur Aufsaugung und so kann es denn geschehen, dass, sobald sich derselbe auf die soeben auseinandergesetzte Weise mit einer Pleuritis combinirt hat, man endlich bloss ein pleuritisches Exsudat, und keine Luft mehr in der betreffenden Thoraxhöhle antrifft.

Was die Lunge anlangt, so erweist sich dieselbe, mag nun nur Luft, oder Luft plus pleuritisches Exsudat im Pleurasacke angesammelt sein, in den weitaus meisten Fällen als gänzlich luftleer, und liegt sie, wenn nicht bereits von früherer Zeit her sich datirende Verwachsungen hindernd entgegentreten, auf ein kleines Volumen reducirt im rückwärtigen Abschnitte des Thorax, an die Wirbelsäule innig angepresst. Manchmal gelingt es, wenn man die Lunge in ein mit Wasser gefülltes Becken legt und nun dieselbe mittelst eines in ihre Hauptbronchien eingeführten Tubus aufzublasen sucht, die Stelle zu eruiren, an welcher es zur Perforation gekommen war. In der Mehrzahl der Fälle jedoch ist ein solcher Versuch von einem negativen Resultate begleitet, indem die Perforationsöffnung der Lunge gewöhnlich bereits wieder fest verwachsen ist.

Endlich ist zu erwähnen, dass bei Pneumothorax, und zwar gleichfalls gleichgültig, ob es sich bloss um eine Luftansammlung oder aber nebstdem noch um ein pleuritisches Exsudat handelt — analog, wie wir diess oben bei der Schilderung der Pleuritis und des Hydrothorax gesehen — gewisse Dislocationen angetroffen werden. Das Zwerchfell zeigt sich nämlich in seinem der leidenden Thoraxhälfte angehörigen Abschnitte nach unten hervorgewölbt und steht tiefer, und demgemäss nimmt auch die Leber oder Milz einen tieferen Stand ein; das Mediastinum erscheint gegen die gesunde Seite hin

verdrängt, in Folge dessen sich von Seite des Herzens ebenfalls eine entsprechende Lageveränderung ergibt.

Dies wäre in Kürze geschildert das Wichtigste des pathologisch-anatomischen Befundes bei Pneumothorax. Dass sich dabei überdiess noch solche Veränderungen vorfinden, welche der die Entstehung des Pneumothorax veranlassenden Grundkrankheit zukommen, in welcher Beziehung nach den im vorigen Paragraphe gemachten Angaben, in erster Linie die Lungen ins Auge zu fassen sind — versteht sich wohl bereits von selbst.

§. 170.

Symptome und Verlauf.

In demselben Augenblicke als Luft im Pleurasacke vorhanden ist, mag nun der Eintritt derselben durch eine Perforationsöffnung der Thoraxwandung, oder durch einen Riss in der Lunge, oder auf was immer für eine Weise erfolgt sein, retrahirt sich die betreffende Lunge, oder richtiger ausgedrückt, sie contrahirt sich und fällt zusammen. Kommt der Pneumothorax in Folge einer Verletzung der Brustwand ohne gleichzeitige Verletzung der Lunge zu Stande, so dringt — selbstverständlich vorausgesetzt, dass sich dafür keinerlei Hinderniss ergibt — so lange und so viel Luft in die Pleurahöhle ein, bis die Lunge den höchsten Grad ihrer Retraction erreicht hat und bis die Luft im Pleurasack unter dem nämlichen Drucke steht, wie die Luft der äusseren Atmosphäre. Analog verhält es sich, wenn der Pneumothorax der Perforation eines Darm- und Magengeschwürs in den Pleurasack hinein, seine Entstehung verdankt. Ist es aber ein Riss in der Lunge, welcher dem Zustandekommen des Pneumothorax zu Grunde liegt, dann sind es zwei Momente, welche bei dem Ausströmen von Luft in den Pleurasack hinein in Betracht zu ziehen sind: a) abermals die Retraction der Lunge und b) der Einfluss der Athembewegungen.

In Folge der Retraction der Lunge strömt nämlich durch die betreffende Rissstelle die Luft gleichfalls so lang aus, als bis die Contractionskraft der Lunge an ihr Maximum angelangt ist — ein Vorgang, welcher sich durch folgende Auseinandersetzung leicht erklärt: Der Grund, wesshalb die Lunge unter normalen Verhältnissen sich in einem ausgedehnten Zustande befindet, liegt darin, dass die äussere Atmosphäre auf jeden Theil derselben einen gleichmässigen Druck ausübt. Hört nun dieser Druck an irgend einer Stelle auf, wie diess bei einer Zerreissung der Lunge der Fall ist, so hört auch

in demselben Augenblicke jenes Gleichgewicht auf und die Luft strömt nun an jener Stelle aus, während der übrige Theil der Lunge sich contrahirt und in Folge dessen eben seinen Inhalt an Luft in den Pleurasack hineinpresst. Hat die Contraction der Lunge ihr Ende erreicht, so erfolgt von dieser Seite her kein weiterer Lufteintritt in den Pleurasack hinein; es ist dann das durch den Riss gestörte Gleichgewicht zwischen der im Thoraxraume befindlichen und zwischen der äusseren Luft wieder hergestellt, und diese in den Pleurasack hinein eingetretene Luft wird demnach auch keine Hervortreibung der Brustwand bedingen, wohl aber, soweit der Zug der Leber es verlangt, einen tieferen Stand des Zwerchfells. „Wenn nur so viel Luft in die Pleurahöhle getrieben wurde, als die Retraction der Lunge ausströmen machte, so kann sich nach und nach eine Hervortreibung der Brustwand nur dann ausbilden, wenn ausserdem noch ein pleuritisches Exsudat entsteht“. (*Skoda*).

Fassen wir nun den *Einfluss der Athembewegungen* in's Auge. — Mit jedem Inspirium strömt die Luft durch die betreffende Rissstelle der Lunge in den Pleurasack hinein und tritt somit zur Luftmenge, welche in Folge der Retraction der Lunge sich in demselben angesammelt hat, ein neues Luftquantum hinzu. Exspirirt nun der Kranke, so kann es geschehen, dass jene Luftmenge, welche bei dem Inspirium in den Pleurasack hineingelangte, wieder entweicht und der Thorax demnach auch in seine *exspiratorische* Stellung zurückkehrt. Ungleich häufiger, ja *geradezu in der Regel* ist es jedoch der Fall, dass die beim Inspirium sich erweiternde Rissstelle der Lunge sich beim Exspirium ventilartig schliesst, somit bei diesem keine Luft aus dem Pleurasacke zu entweichen vermag und der Thorax in seiner *inspiratorischen* Stellung verbleibt. Trotz dieses letzteren Umstandes macht sich indess die Action der Exspirationsmuskeln geltend, und wird dadurch ein beträchtlicher Druck auf die in der Pleurahöhle angesammelte Luft ausgeübt; indem aber diese weiter auf die Lunge und die in dieser enthaltenen Luft presst, so wird auf diese Weise durch die Exspirationsbewegungen der letzte Rest von Luft, welcher noch allenfalls in der Lunge der kranken Thoraxhälfte sich vorfindet, allmählig herausgedrängt, dadurch die besagte Thoraxhälfte noch mehr erweitert und das Mediastinum nach der gesunden Seite hin verschoben. Mit dem nächsten Inspirium erfolgt nun abermals ein Einströmen von Luft zunächst in die kranke Lunge und von hier in den Pleurasack, während jedoch beim Exspirium der Austritt derselben (aus dem angegebenen Grunde)

nicht Statt haben kann; und so geht diess fort, bis entweder die Spannung der Luft innerhalb der Pleurahöhle auch zur Zeit der Inspiration zu einer solchen Höhe gestiegen ist, dass sich die Rissöffnung nicht mehr aufschliessen kann, oder der Druck der im Thoraxraume enthaltenen Luft auf die Lunge ein derartig grosser ist, dass diese bereits auf das äusserste comprimirt ist und aus dieser Ursache somit der Luft keinen weiteren Eintritt mehr gewähren kann, und die bezügliche Thoraxhälfte an die äusserste Gränze der Erweiterung, welche überhaupt durch angestrengte *Inspirationen* erzielt werden kann, angelangt ist. Ueber dieses Maass kann die Erweiterung der kranken Thoraxhälfte bei einem reinen Pneumothorax, d. h. bei einer blossen Ansammlung von Luft im Pleuraraume, nicht gehen; hat sich aber zu dieser Luftansammlung noch nachträglich ein pleuritisches Exsudat hinzugesellt, dann kann jenes Maass der Erweiterung noch um ein sehr Bedeutendes überschritten werden, so dass der Thorax nicht selten endlich den höchsten, nur irgendwie möglichen Grad von Ausdehnung und Spannung seiner Wandungen darbietet.

Kommt ein Pneumothorax dadurch zur Entstehung, dass *ein eitriges pleuritisches Exsudat in die Lunge hinein perforirte*, dann wird mit jedem Inspirium Luft in die Pleurahöhle einstreichen und in Blasen durch die daselbst angesammelte Flüssigkeit hindurch in die Höhe steigen, während bei dem darauf folgenden Exspirium — jenem Luftquantum entsprechend — hinwieder Flüssigkeit durch die betreffende Fistelöffnung austritt, dadurch in die grossen Bronchien und endlich in die Trachea gelangt, und nun durch Husten gewaltsam ausgeworfen wird. Diess wiederholt sich so lange, bis von dem pleuritischen Ergusse eine solche Menge herausbefördert wurde, dass die Perforationsöffnung der Lunge nunmehr oberhalb des Niveau's des gedachten Ergusses zu liegen kommt, worauf sodann der Husten aufhört und bei der In- und Exspiration bloss einfach Luft ein- und austritt. Diess dauert indess nicht lange an; der pleuritische Erguss ersetzt sich nämlich in der Regel bald wieder und steigt zu seiner früheren Höhe empor, worauf die frühere Scene von Neuem beginnt. — Eine Hervortreibung des Thorax wird in den zu dieser Kategorie von Pneumothorax gehörigen Fällen begreiflicherweise nur insoweit beobachtet, als dieselbe durch den vorhandenen pleuritischen Erguss bedingt wird.

Handelt es sich endlich um einen *circumscripten Pneumothorax*, dann ergeben sich folgende Verhältnisse: Die Luft dringt beim Inspirium in den bezüglichen abgesonderten Raum nur so lange ein, bis die Spannung innerhalb desselben dem Drucke der äusseren

Atmosphäre gleich wird, worauf sich dann die dem Pneumothorax zu Grunde liegende Rissstelle der Lunge für das weitere Ausströmen von Luft aus derselben in der Regel vollständig verschliesst. Der Thorax selbst erscheint an Ort und Stelle der circumscripten Luftansammlung im Pleurasacke, nicht oder wenigstens in keiner augenfälligen Weise erweitert.

Die erste Erscheinung, welche bei dem Zustandekommen eines Pneumothorax auftritt und zwar sofort, ist eine heftige Dyspnoë. Diese ist vorzugsweise in jenen Fällen sehr hochgradig, in denen der Pneumothorax aus einer penetrirenden Brustwunde, oder aus dem Durchbruche eines ulcerösen Processes der Lunge (Caverne, Abscess etc.) in den Pleurasack hinein hervorgeht, und wissen die Kranken auch in den Fällen letzterer Kategorie gewöhnlich mit grosser Bestimmtheit den Zeitpunkt anzugeben, in welchem der Pneumothorax, respective jener Durchbruch erfolgte. Dieselben sagen nämlich aus, dass sie deutlich fühlten, „es sei Innen in der Brust plötzlich etwas zerrissen; mit diesem Gefühle war ein mehr oder weniger heftiger Schmerz verbunden, und gleichzeitig in demselben Augenblicke trat Kurzathmigkeit auf". Letztere ist namentlich in der ersten Zeit, wie gesagt, äusserst gross; die Kranken sind gezwungen eine sitzende Stellung einzunehmen, oder aber sie liegen auf der leidenden Seite, um auf diese Weise den Athembewegungen der gesunden Thoraxhälfte möglichst freien Spielraum zu gewähren. Nebst der Dyspnoë beobachtet man überdiess eine sehr beträchtliche Cyanose, welche in der Unzulänglichkeit des Athmungsprocesses — die Kranken athmen, wie wir diess oben auseinandergesetzt haben, nur mit der einen Lunge — und in der Compression der grossen Venenstämme von Seite der im Pleurasacke angesammelten Luft und dem dadurch behinderten Rückflusse des Blutes leicht ihre Erklärung findet. Dabei sind die Kranken collabirt, die Haut ist kühl und der Puls wegen der geringen Füllung des linken Ventrikels, indem diesem natürlich nur aus 1 Lunge Blut zufliesst, klein und leicht zu unterdrücken.

Erliegen die Kranken nicht schon in den ersten Stunden, dann erholen sie sich allmählig; der Collapsus schwindet, die Dyspnoë und Cyanose vermindern sich, die Haut wird wieder warm oder zeigt wenigstens nicht mehr ihre frühere Kälte, dafür kommt es aber, namentlich wenn das betreffende Individuum bereits von früher her in seiner Ernährung herabgekommen ist, sehr häufig und zwar gleich in den ersten Tagen, als Ausdruck der fortdauernden Blutüberfüllung

des Venensystems, zu hydropischen Schwellungen des Gesichtes und der unteren Extremitäten. — Was jenen Schmerz anlangt, welcher in dem Augenblicke, als die Perforation der Lunge erfolgt, gewöhnlich sich einstellt, so hält derselbe zumeist nur ganz kurze Zeit an; es dauert indess nicht lange, so treten abermals heftige Schmerzen auf, welche vorzugsweise im unteren Abschnitte der kranken Thoraxhälfte ihren Sitz haben, und theils auf eine beträchtliche Zerrung des Diaphragma's (v. Niemeyer), theils auf eine Pleuritis, welche auf die im vorhergehenden Paragraphe geschilderte Weise (Reizung der Pleura durch den in den Pleuraraum hinein ausgetretenen Inhalt einer Caverne etc.) im Verlaufe des Pneumothorax zu diesem sich hinzugesellt, zurückzuführen sind. Nun steigert sich begreiflicherweise abermals die Dyspnoë, die Kranken fiebern, der Appetit liegt darnieder und die Erscheinungen der Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure (Sopor, bleigraue Verfärbung der Haut etc.) treten mehr oder weniger deutlich hervor; und ist der Pneumothorax, wie dies erwähntermassen weitaus am häufigsten der Fall ist, durch eine phthisische oder tuberculöse Lungenerkrankung bedingt, dann schreitet überdiess auch diese in der Regel rasch vorwärts, und machen sich von dieser Seite ebenfalls die bezüglichen Erscheinungen geltend. Das Fieber wird ein continuirliches, die Abmagerung des Patienten und die Consumtion seiner Kräfte nehmen in einer Schrecken erregenden Weise zu, es stellen sich profuse sog. colliquative Sckweisse ein, und ein acutes Lungenödem oder ein auf das höchte gesteigerter Marasmus bringen dann gewöhnlich die Qualen und das Leben des Patienten endlich zum Abschlusse.

Nicht in allen Fällen ist indess der Verlauf ein solcher. So geschieht es, dass die im Pleurasacke vorhandene Luft resorbirt wird, während das pleuritische Exsudat allenfalls steigt; allmählig gelangt aber auch dieses zur Aufsaugung und es erfolgt nun vollständige Heilung. Namentlich nehmen aber jene Fälle einen günstigen Verlauf, in denen die Berstung emphysematöser subpleuraler Lungenbläschen, dem Zustandekommen des Pneumothorax zu Grunde liegt, und ebenso verlaufen die Pneumothoraces in Folge eines Trauma's zumeist günstig *) — Kurz gesagt, die Ursache des Pneumothorax und die Beschaffenheit der Lunge sind es, von welchen der Verlauf des Peumothorax vor Allem abhängt.

---

*) So berichtet auch Wintrich unter 6 Fällen von traumatischen Pneumothorax nur bei einem einzigen einen lethalen Ausgang beobachtet zu haben.

Erscheinungen der Adspection. Diese sind in allen Fällen von Pneumothorax, in denen die Luft im Plurasacke mit jener der äusseren Atmosphäre nicht, oder doch nicht mehr in Communication steht — und dies bildet ja, wie wir gesehen haben, die Regel — sehr augenfällig, vor Allem aber dann, sobald nebst der Luft noch Flüssigheit im Pleurasacke angesammelt ist. Schon die oberflächliche Betrachtung der Brust zeigt nämlich an der leidenden Seite ein Fehlen der respiratorischen Excursionen, eine grössere Convexität des Brustkorbes und ein Verstrichensein der Intercostalfurchen oder selbst ein Hervortreten derselben, respective der Intercostalmuskeln, welche jedoch im Gegensatze zur anderen Thoraxhälfte an den Athembewegungen entweder gar nicht, oder doch nur in höchst geringer Weise Antheil nehmen. Endlich ergibt die Adspection des Thorax nicht selten auch eine Dislocation des Herzstosses in einer mehr oder weniger deutlichen Weise.

Escheinungen der Palpation. Ungleich deutlicher als bei der Adspection, stellt sich die Verdrängung des Herzens bei der Palpation dar: handelt es sich um einen linksseitigen Pneumothorax, so fühlt man das Herz entweder im Scorbiculum cordis anschlagen, oder aber dasselbe ist ganz in die rechte Brusthälfte herüber gedrängt, derart dass der Herzstoss in der rechten Parasternallinie oder in hochgradigen Fällen sogar erst in der rechten Mammillarlinie gefühlt wird, während bei einem rechtsseitigen Pneumothorax hinwieder, der Herzstoss nach Aussen von der linken Mamma oder in der linken Axillarlinie erscheint. Als eine weitere constante Erscheinung der Palpation, ist bei einem rechtsseitigen Pneumothorax der tiefere Stand der Leber zu nennen; was hingegen die dem linksseitigen Pneumothorax angehörige Dislocation der Milz anlangt, so ist dieselbe nicht in allen Fällen durch das Tastgefühl nachweisbar. — Legt man bei einem Pneumothorax-Kranken die Hände flach auf dessen beide Thoraxhälften und lässt man denselben nun sprechen, so zeigt es sich in allen Fällen, dass der Fremitus pectoralis an der kranken Seite ein verminderter ist, ja in manchen Fällen fehlt derselbe sogar gänzlich.

Erscheinungen der Percussion. Der Percussionsschall ist beim Pneumothorax an der leidenden Thoraxhälfte, so lange bloss Luft im Pleurasacke angesammelt ist, allenthalben hell, voll und tympanitisch, und zwar, wie sich dies vorzugsweise an der vorderen Thoraxfläche ausgesprochen darstellt, in einer Ausdehnung, die weit die normalen Verhältnisse übersteigt. Derselbe erstreckt sich nämlich vorne gewöhnlich bis an den unteren Rand des Rippen-

bogens, so dass demnach, je nachdem ein rechtsseitiger oder ein linksseitiger Pneumothorax vorliegt, die Leberdämpfung oder die Herz- und Milzdämpfung vergebens an ihrem normalen Platze gesucht wird, sondern statt ihrer, wie gesagt, vielmehr ein heller, voller tympanistischer Schall daselbst angetroffen wird. Unterhalb des bezüglichen Rippenbogens findet sich dagegen begreiflicherweise die der dislocirten Leber oder Milz angehörige Dämpfung des Percussionsschalles vor, und ebenso versteht es sich, dass nach der jeweiligen Dislocation des Herzens, sich eine entsprechende Veränderung in den Percussionverhältnissen der gesunden Thoraxhälfte ergibt. In Folge der Verdrängung des Herzens bietet sich nämlich bei *linksseitigem* Pneumothorax, in der Parasternal- und nicht selten auch in der Mammillarlinie der *rechten* Thoraxhälfte, von der 4. bis zur 6. Rippe, ein gedämpfter Percussionsschall dar, während bei *rechtsseitigen* Pneumothorax dagegen die Dämpfung des Herzens in einer mehr oder weniger beträchtlichen Ausdehnung über die linke Mammillarlinie hinausreicht.

Weiters ist betreffs der Percussion noch folgendes zu bemerken: Sehr häufig ist der erwähnte helle, volle, tympanitische Percussionsschall von einem *metallischen Nachklange* begleitet, welchen man namentlich dann sehr deutlich hört, sobald man gleichzeitig, als man percutirt, das Ohr an die Brustwand anlegt (Auscultation der Percussion) *). In anderen Fällen von Pneumothorax hinwieder geschieht es, dass die Spannung der Brustwandung eine allzu bedeutende ist, so dass dadurch der *tympanitische Charakter des Percussionsschalles verloren geht*, und sich dieser demnach einfach als ein heller, voller Schall darstellt, oder doch nur einen ganz schwachen tympanitischen Nachhall erkennen lässt. — *Ist ausser der Luft auch Flüssigkeit im Thoraxraume vorhanden*, dann nimmt diese nach dem Gesetze der Schwere stets die tiefste Stelle im letzteren ein, und müsste daselbst natürlich nun auch ein *gedämpfter Percussionsschall* auftreten. Dabei ist indess in Betracht zu ziehen, dass, wenn man nicht leise percutirt, der Anstoss, welchen beim Percutiren jene Flüssig-

---

*) Es lässt sich zwar nicht läugnen, dass man auch beim gesunden Menschen, wenn man während der Percussion auscultirt, einen metallischen Klang wahrnimmt; dieser ist indess zum Unterschiede von jenem, welchen man bei Pneumothorax antrifft, nur kurz andauernd und auf einen kleinen Raum beschränkt.

keitsansammlung erfährt, sich gewöhnlich auch der über derselben befindlichen Luft mittheilt, und der dadurch von Seite dieser zu Stande kommende helle, volle, mehr oder weniger tympanitische oder metallische Percussionsschall nun aber sehr leicht den gedämpften Ton des Exsudates vollkommen deckt, derart dass die Auffindung des pleuritischen Ergusses dem untersuchenden Arzte gänzlich entgehen kann. Es ergibt sich somit die Regel, recht leise zu percutiren, und andererseits geht aus dem Gesagten hervor, dass ein ziemlich bedeutendes Quantum Flüssigkeit im Thoraxraume angesammelt sein muss, soll man bei einem Pneumothorax einen deutlich gedämpften Percussionsschall erhalten. Aber selbst bei beträchtlichen Ergüssen ist es, will man sich über die Menge der vorhandenen Flüssigkeit ein angehend richtiges Urtheil verschaffen, nicht minder nothwendig, bloss schwach zu percutiren, indem man sonst bereits einige Zoll unterhalb des Niveau's jener Flüssigkeit einen hellen, vollen (tympanitischen oder metallischen) Schall hervorruft, und dadurch begreiflicherweise dieselbe für zu geringe anschlagen könnte.

Als ein weiteres äusserst wichtiges Verhalten, welches bei gleichzeitiger Gegenwart von Luft und Flüssigkeit im Thoraxraume sich bezüglich der Percussion ergibt, ist die Verschiedenheit der Percussionsverhältnisse, respective die Verschiedenheit in der Ausdehnung oder Begränzung des hellen und gedämpften Percussionsschalles, je nach der verschiedenen Lagerung der Patienten, zu nennen. Nachdem nämlich die Luft ein specifisch leichterer Körper, als irgend ein pleuritischer Erguss ist, so wird erstere stets nach oben zu stehen kommen, während der Erguss hingegen natürlich den untersten Standpunkt sich auswählt; in Folge dessen müssen somit bei jeder Lageveränderung des Kranken auch die Percussionsverhältnisse eine mehr oder weniger beträchtliche Veränderung erleiden, und zwar, zum Unterschiede vom Hydrothorax, allsogleich in demselben Augenblicke, als jene Lageveränderung vor sich geht. So kann es z. B. der Fall sein, dass, wenn die Menge des pleuritischen Ergusses keine sehr massenhafte ist, bei der Rückenlage sich vorne in der ganzen Ausdehnung der kranken Thoraxhälfte ein heller voller tympanitischer Schall darstellt; sobald jedoch der Kranke sich aufsetzt, so erscheint im unteren Abschnitte der vorderen Fläche jener Thoraxhälfte jetzt ein dumpfer leerer Percussionsschall, um indess sofort wieder gänzlich zu schwinden, wenn der Kranke seine frühere Lagerung einnimmt. Oder es kann vorkommen, dass, wenn bei der Rückenlage im vorderen un-

teren Thoraxabschnitte nur in geringer Ausdehnung ein gedämpfter Percussionsschall angetroffen wird, dieser bei sitzender Stellung des Patienten jedoch sich nun in einer bedeutenden Ausdehnung nach aufwärts erstreckt etc.

Endlich ist zu erwähnen, dass, wie in neuester Zeit Biermer darauf aufmerksam gemacht, der metallische Percussionsschall ein Steigen oder eine Abnahme in seiner Höhe zeigt, je nachdem der Kranke sich niederlegt oder aber aufrecht sitzt. Dieser Wechsel in der Höhe des metallischen Percussionschalles beim Sitzen und Liegen des Kranken, gehört zu den sinnenfälligsten und, wenn auch nicht absolut constant, so doch jedenfalls äusserst häufig sich vorfindenden Anzeichen einer Ansammlung von Luft und Flüssigkeit in der Pleurahöhle, und erklärt sich derselbe nach Biermer's Angabe a) durch den Wechsel des Flüssigkeitsniveau's nach dem Gesetze der Gravitation, und b) dadurch, dass bei aufrechter Stellung des Patienten das Zwerchfell durch den pleuritischen Erguss nach abwärts gedrängt und auf diese Weise die Pleurahöhle in ihrem grössten Durchmesser verlängert wird, während bei der Rückenlage dagegen die vorderen Partieen des subparalitischen Zwerchfells weniger belastet werden, und sich daher retrahiren können, in Folge dessen nun aber die klingende Luftsäule in ihrer Längenachse verkürzt wird.

Erscheinungen der Auscultation. Legt man bei einem Pneumothoraxkranken das Ohr an die leidende Thoraxhälfte an, so vernimmt man zumeist amphorisches Athmen, mit theils metallischen, theils einfach consonnirenden oder unbestimmten Rasselgeräuschen gemengt. Und zwar ist es die Schulterblattgegend, woselbst das amphorische Athmen und metallisch klingende Rasseln vorzugsweise angetroffen werden. Auscultirt man an der bezeichneten Stelle oder an der vorderen Thoraxwand die Stimme des Patienten, so zeigt diese sehr häufig gleichfalls einen metallischen oder amphorischen Klang, der namentlich dann deutlich hervortritt, wenn der Kranke früher tief einathmet oder hustet, und hierauf langsam mit lauter Stimme spricht. Am stärksten macht sich aber der metallische Nachklang beim Husten bemerkbar, und zwar gewöhnlich in einer Weise, dass man denselben bereits auf einige Schritte Distanz hört, und dadurch auf das Bestehen eines Pneumothorax aufmerksam gemacht werden kann. Manchmal vernimmt man überdiess, wenn sich der Kranke aufsetzt und man nun rasch auscultirt, ein Geräusch, ähnlich jenem, welches beim Hineinfallen eines Tropfens in ein Gefäss aus Metall entsteht -- sog. Erscheinung des Tropfenfallens. Im

Uebrigen gibt es auch vereinzelte Fälle von Pneumothorax, bei denen die Bedingungen für das Zustandekommen des amphorischen Athmens und der metallischen Phänomene fehlen, und demnach kein amphorisches Athmen und kein metallisches Rasseln etc., dafür aber Bronchialathmen, oder unbestimmtes Athmen, und eine mehr oder weniger starke Bronchophonie sich vorfinden. Niemals kann es jedoch der Fall sein, dass bei Pneumothorax an irgend einer Stelle der leidenden Seite Vesiculärathmen hörbar ist. Weiters ist zu bemerken, dass nicht allzu selten bei Pneumothorax für eine kürzere oder längere Zeit sämmtliche Auscultationserscheinungen schwinden, so dass man nun entweder gar nichts, oder doch nur ganz undeutliches, verworrenes Summen beim Athmen wahrnimmt.

Als eine ziemlich häufige auscultatorische Erscheinung, ist endlich die Erscheinung der Succussio Hippocratis anzuführen. Dieselbe besteht in einem eigenthümlichen Plätschern, welches sich bei stärkeren heftigen Bewegungen des Kranken, vor Allem aber beim Schütteln seines Stammes, (und gleichzeitiger Auscultation) vernehmen lässt, und ähnlich dem Geräusche ist, welches man durch Schütteln einer mit Wasser halb gefüllten Flasche hervorbringt, sowie sie sich auch betreffs ihres Zustandekommens in einer zu diesem gedachten Vergleiche vollkommen analogen Weise verhält. Die „Succussio Hippocratis" kann daher nur in jenen Fällen von Pneumothorax angetroffen werden, in denen nebst der Luft auch Flüssigkeit im Pleurasacke enthalten ist, während alle anderen angegebenen auscultatorischen Phönomene (vielleicht mit alleiniger Ausnahme des „Tropfenfallens") sowohl bei der blossen Luftansammlung im Pleuraraume, als nicht minder bei der Ansammlung von Luft plus Flüssigkeit sich vorfinden, oder sich vorfinden können.

Was die bei einem circumscripten Pneumothorax von Seite der Percussion und Auscultation sich darbietenden Erscheinungen anlangt, so sind diese solche, wie sie einer grossen Caverne zukommen, mit welcher derselbe streng genommen ja eigentlich identisch ist. Man beobachtet demnach innerhalb eines genau begränzten Raumes einen hellen, mehr oder weniger tympanitischenSchall, während bei derAuscultation entweder Bronchialathmen und consonirendes Rasseln, oder unbestimmtes Athmen, oder noch häufiger gar kein Athmungsgeräusch vernommen wird. Oder aber, sobald der betreffende mit Luft gefüllte Raum nicht zu klein und nicht zu unregelmässig gestaltet ist, kann es auch geschehen, dass sich ein metallischer Percussionsschall und metallische Geräusche vorfinden. — Die bei Vorhandensein eines circumscripten Pneumothorax sich er-

gebenden subjectiven Erscheinungen endlich, sind entweder sehr geringe, oder sie fehlen sogar gänzlich.

§. 171.

Diagnose.

Betreffs dieser bleibt uns nur wenig zu erörtern übrig, indem sich das Bezügliche wohl zum grössten Theile aus dem im vorhergehenden Paragraphe Gesagten bereits von selbst entnehmen lässt. — Als die wichtigsten diagnostischen Momente des Pneumothorax sind jedesfalls die Ergebnisse der Percussion und Auscultation zu bezeichnen; und zwar sind es aber vor Allem der Nachweis eines die normalen Gränzen um ein Beträchtliches überschreitenden hellen tympanitischen oder wohl gar metallischen Percussionsschalles, ferner der Nachweis von amphorischem Athmen und metallischem Rasseln, und — sobald, wie dies in der Regel der Fall ist, nicht bloss Luft sondern auch Flüssigkeit im Pleurasacke angesammelt ist — der Nachweis einer „Succussio Hippocratis", sowie einer mit jeder Lageveränderung des Kranken augenblicklich vor sich gehenden Veränderung der Percussionsergebnisse (vergl. oben): welche als die Hauptstützen der Diagnose aufgestellt werden müssen.

Eine Verwechslung des Pneumothorax könnte am ehesten mit einem pleuritischen Exsudate, oder mit Lungenemphysem oder einer Lungencaverne Statt haben. Nachdem wir indess bei der Besprechung dieser Krankheiten die Differenzialdiagnose zwischen ihnen und einem Pneumothorax bereits genau auseinandergesetzt haben, so brauchen wir nicht erst hier uns näher darauf einzulassen, und ist dieselbe demnach an den betreffenden Abschnitten einzusehen.

Nicht zu unterschätzende Schwierigkeiten bereitet die Diagnose eines circumscripten Pneumothorax, und zwar namentlich wegen der bereits oben hervorgehobenen grossen Aehnlichkeit in den Erscheinungen desselben, mit jener einer oberflächlich gelegenen Caverne oder Abscesshöhle. Die Unterscheidung derlei Hohlraumbildungen von einem abgesackten Pneumothorax, kann nur durch die Berücksichtigung sämmtlicher Umstände, alswie: Sitz der Erkrankung, Qualität des Sputum's oder auch gänzlicher Mangel desselben, allmähliges oder aber plötzliches Auftreten der bezüglichen von Seite der Percussion und Auscultation sich ergebenden Erscheinungen, Ausbreitung derselben — bei einem circumscripten Pneumo-

thorax ist diese Ausbreitung im Allgemeinen eine grössere — ermöglicht werden; aber selbst im besten Falle kann die Diagnose eines abgesackten Pneumothorax nur mit einer gewissen Reserve ausgesprochen werden, da eine absolute Sicherheit immerhin fehlt. — Manche Autoren wollten in der „Völle des Percussionsschalles bei fehlendem Athmungsgeräusche“ ein constantes und zuverlässiges Kennzeichen für das Vorhandensein einer abgesackten Luftansammlung im Pleuraraume aufgestellt wissen; nach v. Oppolzer's Erfahrung jedoch, kann auch unter derlei Verhältnissen von einer Sicherheit der fraglichen Diagnose nicht die Rede sein.

§. 172.

Prognose.

Bei der Prognose des Pneumothorax ist es — wie wir dies bereits gelegentlich der Schilderung des Verlaufes gesehen haben — zunächst die Ursache desselben, sowie weiters die Beschaffenheit der Lungen, und zwar vor Allem, ob diese mit Phthisis behaftet sind oder nicht, worauf das Hauptgewicht gelegt werden muss. Ausserdem hängt die Prognose auch davon ab, ob es sich im gegebenen Falle um einen sog. reinen Pneumothorax handelt, oder aber um einen solchen, bei welchem nicht nur Luft, sondern auch Flüssigkeit im Pleuraraume angesammelt ist. Wie nämlich die Erfahrung zeigt, so nehmen die letzterer Kategorie angehörigen Fälle von Pneumothorax einen weit weniger günstigen Verlauf, wobei begreiflicherweise die Qualität des betreffenden pleuritischen Ergusses es ist, welche sich in erster Linie als von grossem Einflusse erweist. — Die schlechteste Prognose gewähren die durch Berstung einer phthisischen Caverne zu Stande gekommenen Fälle von Pneumothorax; indess weist die Casuistik auch in solchen Fällen, wenngleich nur äusserst selten, Heilungen nach.

Fasst man Alles zusammen, so ergibt sich, dass die Prognose des Pneumothorax im Allgemeinen, mit dem gelindesten Ausdrucke bezeichnet, wenigstens eine sehr bedenkliche ist. Am deutlichsten geht dies aus der von Saussier gemachten statistischen Zusammenstellung hervor, welcher gemäss unter 147 Fällen von Pneumothorax nur 16 zur Heilung gelangten. Was die Entstehungsursache des Pneumothorax in diesen 16 geheilten Fällen anlangt, so

bestand dieselbe 1 mal in Phthise, 12 mal in Pleuritis, 1 mal in Trauma, und 2 mal war sie unbestimmt.

§. 173.

Therapie.

Die Therapie des Pneumothorax kann — aus Gründen, die wohl nicht erst näher auseinandergesetzt zu werden brauchen — nur eine symptomatische sein, wobei zur Linderung der Athmungsbeschwerden, namentlich in den ersten Tagen, die Narcotica eine Hauptrolle spielen. In manchen Fällen, vor Allem aber in solchen, in denen der betreffende Patient blutreich ist, kann es hinwieder vorkommen, dass der Aderlass seine Anzeige findet. Dies wird nämlich dann der Fall sein, sobald sich in der Lunge der gesunden Thoraxhälfte eine so hochgradige Hyperämie einstellt, dass daraus ein acutes Lungenoedem hervorgeht, oder doch grosse Gefahr vorhanden ist, dass ein solches zu Stande komme. Oder der Aderlass kann dadurch geboten werden, dass, in Folge des gehinderten Rückflusses des Blutes, von Seite des Gehirns Erscheinungen auftreten, welche mit unabweislicher Nothwendigkeit die Vornahme einer allgemeinen Blutentleerung erheischen. Ist der Pneumothorax im Verlaufe einer phthisischen Lungenerkrankung aufgetreten, und erliegt der Kranke nicht bereits innerhalb der ersten Tage, dann reiche man kleine Dosen von Chinin, welchem man je nach Bedarf ein oder das andere Narcoticum zusetzt, und suche überdiess durch Milch, kräftige Suppen (Fleischextract), Eier, weisses Fleisch, leicht verdauliche Mehlspeisen etc. die Kräfte möglichst aufrecht zu halten. Ueberhaupt müssen betreffs der Therapie, wie sich dies wohl von selbst versteht, in jedem gegebenen Falle der Kräfte- und Ernährungszustand des Patienten, sowie die dem Zustandekommen des Pneumothorax zu Grunde liegende Ursache die vollste Berücksichtigung finden.

In manchen Fällen ist die Dyspnoë eine so bedeutende, dass selbst grössere Dosen der Narcotica nichts gegen dieselbe vermögen, und man daher zur Paracentese des Thorax schreiten muss. Dies ist nämlich dann der Fall, wenn von Seite der in der kranken Thoraxhälfte angesammelten Luft, oder Luft und Flüssigkeit, ein derartiger Druck (durch das Mediastinum hindurch) auf die Lunge der anderen Seite ausgeübt wird, dass dieselbe nun auch nicht mehr annäherungsweise dem Athmungsbedürfnisse zu genügen im Stande ist. Lässt sich zwar von der genannten Operation allerdings kein Radicalerfolg erwarten, so ist der Werth derselben dennoch ein unendlich

grosser, indem durch sie allein die gesunde Lunge entlastet und dadurch die Athemnoth gehoben oder wenigstens wesentlich vermindert werden kann. Aus diesem Grunde kann es unter den bezeichneten Umständen auch gar keine Contraindication für die Vornahme der Paracentese geben. Nicht minder findet die Paracentese ihre Anzeige, wenn ein acutes Lungenoedem aufgetreten ist, und ein Aderlass aber bereits erfolglos in Anwendung gezogen wurde.

Was endlich die Indication der Thoracentese, respective der Anlegung einer Thoraxfistel in jenen Fällen betrifft, in denen der Pneumothorax aus dem Durchbruche eines eitrigen pleuritischen Exsudates in die Lunge hinein, oder aus einer spontan unter Luftentwicklung zu Stande gekommenen fauligen Zersetzung desselben hervorgieng: so haben wir uns bezüglich ihrer bereits gelegentlich der Therapie der Pleuritis ausgesprochen.

Errata.

Seite 13, 7. Zeile von unten ist das Wort „nur“ wegzulassen.

„ 72, 9. „ „ oben ist der mit „In der Regel“ beginnende Satz also umzugestalten: „In der Regel entwickelt sich aber dann secundär, indem sich das eiterige Exsudat dem Blute beimischt, ebenfalls eine Pyämie.

„ 124, 12. „ „ unten statt „horizontal“ lies „vertical“.

„ 125, 14. „ „ oben statt „Systole“ lies „Diastole“.

„ 126, 1. „ „ oben statt „Systole“ lies „Diastole“.

„ 186, 20 „ „ oben ist nach „Geräuschen“ das Wort „auch“ einzuschalten.

„ 186, 22. „ „ oben ist nach „tergo —“ das Wort „auch“ wegzulassen.

„ 189, 20. „ „ oben statt „Bei asthmatischen Anfällen“ lies „Bei Anfällen von Athemnoth“.

„ 189, 14. „ „ unten statt „der asthmatischen Anfälle“ lies „der Athemnoth“.

„ 245, 7. „ „ unten statt „Blutüberfüllung“ lies „Blutfüllung“.

„ 259, 6. „ „ statt „venösem“ lies „nervösem“.

„ 340, 12. „ „ oben ist nach „sich“ das Wort „kein“ einzuschalten.

„ 354, 5. „ „ unten statt „oder Pfortader“ lies „der Pfortader“.

„ 439, 9. „ „ oben nach „Luft“ ist der Beistrich wegzulassen.

„ 454, 3. „ „ unten, statt „d. i.“ lies „und zwar“.

„ 464, 14. u. 13 Zeile von unten, statt „mit einer durch Erweichung von Tuberkelconglomeraten entstandenen Höhlenbildung“ u. s. f., lies „mit einer durch eine phthisische oder tuberculöse Erkrankung der Lunge bedingten Höhlenbildung, und umgekehrt, sich nicht zu entziehen vermag“.

„ 471, 12. Zeile von oben, statt „vesiculäres Emphysem“ lies „vesiculäres, seltener ein interstitielles Emphysem“.

„ 471, 13. „ „ oben, statt „Erweiterung der Bronchien“ lies „ferner eine Erweiteruug der Bronchien“.

„ 481, 7. „ „ oben, statt „behitzen“ lies „besitzen“.

„ 490, 3. „ „ oben, ist vor „Aepfelgeruch“ einzuschalten: „Heu- oder“

„ 490, 4. „ „ oben, sind die 2 Worte „Heu- oder“ wegzulassen.

„ 491, 16. „ „ unten, statt „Diese ist eine leichte“ lies „Diese ist gewöhnlich eine leichte“.

Seite 491, 12. Zeile von unten, ist der mit den Worten „Schwierig oder selbst ganz unmöglich“ beginnende Satz wegzustreichen und durch Folgendes zu ersetzen: „Schwieriger gestaltet sich die Diagnose, wenn durch das Oedem an der betreffenden Stelle alle Luft aus den Lungenalveolen verdrängt wurde, und somit kein Rasseln vernommen werden kann. Ist in einem solchen Falle, in Folge der darniederliegenden Contractionskraft der Lunge, überdiess auch kein Sputum vorhanden, oder dieses doch kein charakteristisches, indem es bloss aus den grossen Bronchien herstammt, und demnach keine wässrige, sondern eine schleimig-eitrige Beschaffenheit zeigt, während die in den Alveolen und den feinen Bronchien angesammelte seröse Flüssigkeit in diesen zurückbleibt (nicht expectorirt wird): dann wird es endlich nur möglich sein, ex nocentibus et juvantibus das Lungenödem zu diagnosticiren. Nicht minder bietet die Diagnose kaum zu überwindende Schwierigkeiten dar, sobald es sich um ein interstitielles Oedem handelt, indem in einem solchen Falle die für die Diagnose wichtigsten Momente, nämlich das schaumige Sputum und die feuchten Rasselgeräusche gleichfalls fehlen“.

„ 501, 18. „ „ oben, ist nach „nicht“ das Wort „allzusehr“ einzuschalten.

„ 501, 2. „ „ unten, statt „mit“ lies „ohne“ und statt „ohne“ lies „mit“.

„ 540, 1. „ „ oben, ist der mit „Und zwar gelangt“ beginnende Satz wegzulassen.

Inhalt.

Seite

Krankheiten des Herzens und der Gefässe.

Pericarditis 1
Hydropericardium 40
Concretio pericardii cum corde 48
Myocarditis 57
Endocarditis 70
Atrophia cordis 103
Hypertrophia et Dilatatio cordis 110
Die Klappenfehler des Herzens im Allgemeinen 145
Insufficientia valv. bicuspidalis et Stenosis ostii ven. sinistri . . 196
Insufficientia valv. tricuspidalis et Stenosis ostii ven. dextri . . 212
Insufficientia relativa 220
Insufficientia valv. semilunar. Aortae 224
Stenosis ostii Aortae 237
Insufficientia valv. semilunar. Art. pulmonalis 243
Stenosis ostii Art. pulmonalis 246
Degenerationes cordis 249
Das Fettherz 249
Das Speckherz 253
Krebs und Tuberculose des Herzens 254

Seite

Anomaliae cordis congenitae. Cyanosis 254
Neuroses cordis 259
Hyperkinesis cordis 259
Morbus Basedowii 262
Stenocardia 266
Subparalysis cordis 272
Aneurysma Aortae 273
Aneurysma der aufsteigenden Aorta 290
„ des Bogens der Aorta 291
„ der absteigenden Aorta 292
„ der Bauchaorta 293
Aneurysma Art. anonymae et Art. subclaviae 300
Aneurysma Art. anonymae 300
„ „ subclaviae 302
Dilatatio et Aneurysma Art. pulmonalis 304
Dilatatio Art. pulmonalis 304
Aneurysma Art. pulmonalis 304
Obliteratio Aortae completa et incompleta (stenosis Aortae) . . 306
Processus atheromatosus 311
Embolia 319
Embolie des Gehirns 325
„ der Art. pulmonalis 328
„ „ „ coronaria cordis 332
„ „ „ lienalis 333
„ „ „ hepatica 334
„ „ „ renalis 335
„ „ „ mesenterica superior 336
Phlebitis et Thrombosis 341
Phlebitis der Hirnsinus 347
„ „ Extremitäten 349
Pylephlebitis 352
Thrombosis Venae cavae superioris et inferioris 366

Krankheiten der Respirationsorgane.

Catarrhus laryngis 375
Laryngitis pseudomembranacea 387
Tuberculosis laryngis 401
Oedema glottidis 406
Neuroses laryngis 409

Seite

Bronchitis catarrhalis 413
Bronchitis crouposa 444
Bronchiectasia 449
Tussis convulsiva 467
Asthma bronchiale 482
Oedema pulmonum 491
Haemoptoë 501
Haemorrhagia bronchialis 502
Infarctus haemoptoicus Laennecii 513
Apoplexia pulmonum 518
Emphysema pulmonum 520
Atrophia pulmonum 552
Pneumonia crouposa 555
Pneumonia catarrhalis 607
Pneumonia hypostatica 613
Pneumonia chronica, seu interstitialis 616
Metastases pulmonum 620
Gangraena pulmonum 623
Phthisis simplex et Phthisis combinata 634
Tuberculosis pulmonum (chronica et acuta) 684
Pleuritis 713
Hydrothorax 756
Pneumothorax 761

v. Oppolzer's Vorlesungen

über

specielle Pathologie und Therapie

bearbeitet und herausgegeben

von

Dr. Emil Ritter von Stoffella,
Docent der Medicin an der k. k. Universität zu Wien, Ritter des k. k. österreich. Franz-Josefs-, des kais. russ. St. Annen-Ordens dritter Klasse und des königl. sächs. Albrecht-Ordens etc.

Zweiter Band. Erste Lieferung.

Erlangen.
Verlag von Ferdinand Enke.
1872.

Druck von Junge & Sohn in Erlangen.

DIE KRANKHEITEN

DER MUNDHÖHLE, DER SPEICHELDRÜSEN UND DES RACHENS.

Stomatitis catarrhalis.

§. 1.

Pathogenesis und Aetiologie.

Der Katarrh der Mundschleimhaut, Stomatitis catarrhalis, ist eine sehr häufige Erkrankung, ein Umstand, welcher nach Rindfleisch theils in der Zartheit und Durchdringlichkeit des Epithelialstratums seine Erklärung findet, theils aber darin, dass bei der Mundschleimhaut die Ausdehnung der blutgefüllten Capillaren durch keine elastische Umgebung, wie eine solche die Hornschichte der Epidermis darstellt, eine Beschränkung erleidet, „sondern die Weichheit des Parenchyms eine beinahe unbegrenzte Erweiterung zulässt". Die Stomatitis catarrhalis tritt entweder acut oder chronisch auf; dieselbe besteht entweder für sich allein, oder, was ungleich häufiger der Fall ist, sie gelangt im Gefolge anderer Krankheiten zur Entwicklung.

Als Ursachen der catarrhalischen Erkrankung der Mundschleimhaut sind folgende zu nennen: 1) Obenan alle die verschiedenen Reize, welche die Mundschleimhaut treffen, z. B. zu grosser Kälte- oder Wärmegrad der Speisen oder Getränke, der Gebrauch gewisser Medicamente, namentlich Quecksilber, allzu vieles Tabakrauchen, Tabakkauen, scharfe Zahnspitzen, Durchbruch der Zähne, Wunden und Geschwüre im Munde u. s. f. Was das Quecksilber anlangt, so beobachtet man nicht nur bei der innerlichen, sondern auch bei der äusserlichen Anwendung desselben (Schmiercur) das

Zustandekommen von Katarrh der Mundschleimhaut, und zwar desshalb, weil sowohl das aus dem Darmkanale, als nicht minder das von der allgemeinen Decke her resorbirte Quecksilber durch die Speicheldrüsen in den Mund hinein ausgeschieden wird und dadurch nun die Schleimhaut desselben eine Reizung erfährt. 2) Der Catarrh der Mundschleimhaut ist durch eine Erkrankung der Nachbarorgane bedingt, insoferne sich nämlich von diesen aus auf dem Wege der Contiguität ein entzündlicher Reiz auf jene fortpflanzt. Hieher gehören jene Fälle von Katarrh der Mundschleimhaut, welche man bei Anginen, Schnupfen, sowie bei Kehlkopf und Magenkatarrhen so häufig auftreten sieht. Bei letzteren indess geschieht es — wie diess der Umstand beweist, dass der Oesophagus in der Regel an der katarrhalischen Erkrankung nicht participirt — nur in den seltensten Fällen, dass der Mundkatarrh durch das Uebergreifen der Erkrankung vom Magen her seine Entstehung nimmt, sondern gelangt derselbe vielmehr auf sogenannte sympathische Weise zur Entwicklung. Es ist nämlich eine durch die Erfahrung auf das Unwiderleglichste erwiesene, wenn freilich nicht aufgeklärte Thatsache, dass die Magenschleimhaut und die Organe der Mundhöhle in einem Connexe zu einander stehen, welchem gemäss, sobald auf erstere ein Reiz einwirkt, es sehr häufig in letzterer zu einem vermehrten Blutzuflusse und zu einer profusen Absonderung kommt — ein Zustand, welcher die grösste Aehnlichkeit mit einem Mundkatarrhe hat und unter Verhältnissen sich leicht zu einem solchen steigern kann. Nicht minder haben auch die an dem vielgenannten Canadier St. Martin von Beaumont angestellten Beobachtungen die innige Beziehung, in welchen Mund- und Magenschleimhaut zu einander stehen, auf das Evidenteste dargethan, indem dieselben ergaben, dass jede Veränderung an der Schleimhaut des Magens alsbald die analoge Veränderung an jener des Mundes nach sich zog. — Aus dem Gesagten wird ersichtlich, dass die Combination eines Magenkatarrhs mit einem Mundkatarrhe eine äusserst häufige; vor Allem ist es aber jener der Zunge angehörige Abschnitt der Mundschleimhaut, welcher bei Vorhandensein eines Magenkatarrhs am öftesten, ja fast constant katarrhalisch afficirt erscheint. Damit soll jedoch nicht behauptet werden, dass ein Magenkatarrh ohne einen solchen des Mundes absolut nicht vorkomme, und ebensowenig ist etwa der Schluss erlaubt, dass, so oft man einen Mundcatarrh antrifft, stets auch ein Magencatarrh vorliegen müsse. 3) Die Stomatitis catarrhalis ist durch eine fieberhafte Erkrankung bedingt, als deren Theilerscheinung sie auftritt und zwar ist es die in solchen Fällen unter dem Einflusse

der Fieberbewegungen zu Stande kommende Hyperämie der Mundschleimhaut, welche in letzter Instanz die Ursache der genannten Affection abgibt. Dabei ist indess zu bemerken, dass in manchen Fällen die an der Schleimhaut des Mundes, namentlich aber an der Zungenoberfläche sich vorfindenden Veränderungen, wenigstens zum grössten Theile, eigentlich als der Ausdruck eines Exanthems zu betrachten sind, wie diess vorzugsweise von der beim Scharlach sich darbietenden „Erdbeerenzunge" gilt *). Endlich 4) geschieht es gar nicht selten, dass sich für einen vorhandenen Mundkatarrh keine oder doch keine plausible Ursache angeben lässt.

§. 2.

Pathologische Anatomie.

Acuter Katarrh. Beim acuten Catarrh der Mundhöhle ist die Schleimhaut derselben in einer grösseren oder geringeren Ausdehnung — meist erweisen sich nur einzelne Abschnitte vorzugsweise afficirt — zunächst beträchtlich geröthet und geschwellt und ihre Secretion vermindert. In Folge dieser Schwellung wird die Zunge breiter, so dass sie in hochgradigen Fällen zwischen den Zähnen keinen Platz findet, und sich an ihrem Rande die Abdrücke der Zähne zeigen (facettirte Zunge). Allmählig nimmt aber die Secretion der Mundschleimhaut wieder zu und wird sogar eine vermehrte, wobei ein durch eine reichliche Beimischung junger Zellen in hohem Grade getrübtes Secret abgesondert wird, und demnach die Oberfläche der Zunge sowie die Wangenschleimhaut wieder feucht und nunmehr mit einem grauweissen Belege bedeckt erscheint. Manchmal kommt es in Folge der starken Durchtränkung der Schleimhaut überdiess zur Erhebung des Epithels in Form von Bläschen, welcher Vorgang vor Allem an der Zungenspitze und den Zungenrändern, sowie an den Lippen beobachtet wird (Herpes lingualis et labialis), oder es kommt sogar zu Geschwürsbildungen.

Chronischer Catarrh. Aehnliche Verhältnisse wie beim acuten Catarrh, ergeben sich auch beim chronischen Catarrhe der Mundschleimhaut. Dieselbe ist nämlich gleichfalls geschwellt und gewulstet, und zwar meist in noch höherem Grade, als dies beim acuten Catarrhe der Fall ist. Dabei ist sie bei längerer Dauer der Erkrankung sehr häufig von erweiterten Gefässen durchzogen und sind zahlreiche Schleimdrüsen hypertrophisch, so dass diese namentlich an den Wangen und dem Gaumen als kleine Knötchen bis zu der

*) Und zwar dürfte die „Erdbeerenzunge" durch die Desquammation des Zungenepithels und Blosslegung der geschwellten Papillen bedingt sein.

Grösse eines Hirsekorns über das Niveau der Schleimhaut hervorragen. An der Zunge kommt es gewöhnlich zu einer mehr oder weniger ausgesprochenen Hypertrophie der Papillae filiformes, in Folge dessen dieselbe wie mit feinen Zotten besetzt erscheint, und dadurch ein haariges Aussehen annimmt (Lingua hirsuta). Ausserdem findet sich an den erkrankten Schleimhautpartieen, vor Allem aber an der Zunge und den Rändern des Zahnfleisches, ein gelblicher, schleimig-eitriger Beleg vor, welcher sich wegen seiner grossen Zähigkeit nur schwer wegschaben lässt. Untersucht man denselben mit dem Mikroskope, so erweist er sich als aus durch Schleim zusammengepapptem Pflasterepithel, welches theilweise verfettet ist, und aus hie und da eingestreuten Thallusfäden, Bacterien, freien Fetttröpfchen und kleinen stäbchenförmigen Körperchen bestehend, welche letztere, nach Kölliker's Angabe als die abgebrochenen Epithelialfortsätze der Papillae filiformes aufzufassen sind.

§. 3.

Symptome.

Acuter Mundcatarrh. Je nachdem die catarrhalische Affection eine mehr oder weniger intensive ist, sind auch die Symptome mehr oder weniger augenfällig. Handelt es sich um einen heftigeren Grad von Stomatitis catarrhalis, dann beobachtet man nebst den im vorhergehenden Paragraphe angegebenen anatomischen Veränderungen noch eine vermehrte Hitze und grosse Empfindlichkeit der Mundschleimhaut, welche sich namentlich bei der Einnahme von Nahrungsmitteln beträchtlich steigert. Letzteres zeigt sich am besten bei kleinen Kindern. Sind dieselben, wie diess am häufigsten in Folge des Durchbruches der Zähne vorkommt, mit einem acuten Mundkatarrhe behaftet, so lassen sie, kaum dass sie die Brustwarze gefasst haben, diese unter kläglichem Geschreie sogleich wieder los; nebstdem finden sich in solchen Fällen gewöhnlich eine vermehrte Speichelsecretion — indem durch den entzündlichen Reiz im Munde die Speicheldrüsen, und zwar, wie diess nach Ludwig's Versuchen anzunehmen ist, auf dem Wege des Reflexes zu vermehrter Secretion angeregt werden — und mitunter auch Convulsionen vor. Diese Convulsionen können jedoch selbstverständlicherweise nicht als eine Folge des acuten Mundcatarrhs gedeutet werden, sondern ist es vielmehr entweder eine mit der Dentition einhergehende Hyperämie des Gehirns, oder die Reizung sensibler Nerven von Seite der durchbrechenden Zähne, oder beide diese Momente, auf welche dieselben zurückgeführt werden müssen.

Hat der acute Mundcatarrh einen Erwachsenen befallen, dann sind es obenan die Veränderungen betreffs der Geschmacksempfindung, welche in den Vordergrund treten. Die Geschmacksempfindung ist nämlich einerseits herabgesetzt, und andererseits alienirt. In letzterer Beziehung klagen die Patienten über einen faden, pappigen oder bitteren Geschmack, und ausserdem fühlen dieselben ganz deutlich, dass ein Beleg auf der Zunge liegt, welchen sie vergebens durch Schlingbewegungen und Spucken zu entfernen trachten. Was die Verminderung des Geschmackes anlangt, so erklärt sich dieselbe in vielen Fällen schon dadurch, dass die peripheren Enden der der Geschmacksempfindung vorstehenden Nerven durch jenen Zungenbeleg überdeckt sind; dort aber, wo der Mundcatarrh als Theilerscheinung einer fieberhaften Erkrankung aufgetreten ist, dürfte es vor Allem die in Folge des Fiebers herabgesetzte Innervation sein, welche jener Erscheinung zu Grunde liegt. — Endlich ist noch als ein Symptom des Mundcatarrhes anzuführen, dass in Folge der fauligen Zersetzung des in der Mundhöhle angesammelten Secretes ein übler Geruch aus dem Munde auftritt, wobei jedoch hervorzuheben ist, dass ein eigentlicher foetor ex ore hauptsächlich nur bei Erwachsenen vorkommt, während bei Kindern die ausgeathmete Luft in der Regel bloss einen faden süsslichen oder säuerlichen Geruch zeigt.

Chronischer Mundcatarrh. Spielt der Zungenbeleg und die Alienation der Geschmacksempfindung schon beim acuten Mundcatarrhe eine Hauptrolle, so gilt diess in noch höherem Grade bei der chronischen catarrhalischen Entzündung der Mundschleimhaut. Bei dieser ist es, wie gesagt, vor Allem der schleimige, bittere Geschmack und die „schlecht aussehende“ Zunge, welche den Kranken viel zu schaffen macht. Namentlich des Morgens bemühen sich dieselben die Zunge durch Kratzen und Schaben rein zu bekommen und bringen dadurch nicht selten Brechreiz oder selbst wirkliches Erbrechen hervor. Andererseits reizt der während des Schlafes am Zungengrunde und dem hinteren Theile der Mundhöhle sich ansammelnde Schleim die Patienten gleichfalls zum heftigen Räuspern und Spucken, wodurch es ebenfalls zum Brechacte kommen kann. Weiters ist den Patienten der vorhandene üble Geruch aus dem Munde ein äusserst lästiges Symptom, theils weil sie denselben selbst verspüren, theils weil er ihnen im Verkehre des gesellschaftlichen Lebens bedeutende Verlegenheiten bereitet. — Trotz des bitteren Geschmackes, der belegten Zunge und der erwähnten Vomituritionen lassen jedoch der Appetit und die Verdauung gewöhnlich nichts zu wünschen übrig,

es wäre denn, dass der chronische Mundcatarrh als Folgezustand eines chronischen (substantiellen) Magenleidens zur Entwicklung gelangt wäre, in welchen Fällen dann allerdings ernstere Verdauungsstörungen sich geltend machen und die Patienten, besonders bei längerem Bestande der Erkrankung, in ihrem Ernährungszustande bedeutend herabkommen.

§. 4.

Diagnose und Prognose.

Die Diagnose ist eine leichte, nachdem die der Erkrankung zukommenden anatomischen Veränderungen klar zu Tage liegen. Ebensowenig bereitet es Schwierigkeiten sich darüber auszusprechen, ob, sobald ein chronischer Mundcatarrh vorliegt, dieser als für sich allein bestehend, oder aber als Folgeerkrankung eines chronischen Magencatarrhs oder eines Magenleidens, welches sich mit einem solchen complicirt z. B. Magenkrebs, Magengeschwür, zu betrachten sei, oder nicht. In ersterem Falle ist nämlich, wie wir gesehen haben, die Verdauung eine gute und werden selbst schwerere Speisen anstandslos vertragen, während im zweitgenannten Falle die verschiedensten Magen- und Verdauungsbeschwerden vorhanden sind. — Dass endlich der bei vielen Menschen normaliter des Morgens sich vorfindende Zungenbeleg, welcher nichts anderes ist, als eine Anhäufung von Pflasterepithel, hervorgegangen dadurch, dass während des Schlafes keine Schlingbewegungen Statt haben, nicht als Ausdruck einer catarrhalischen Erkrankung der Mundschleimhaut angesehen werden kann, bedarf wohl keiner näheren Erörterung.

Prognose. Bezüglich dieser können wir uns sehr kurz fassen. Wie es sich nämlich leicht von selbst entnehmen lässt, ist die Stomatitis catarrhalis eine Erkrankung, aus welcher allein geradezu niemals eine Gefahr für das Leben des betreffenden Patienten erwächst; die Prognose quoad vitam kann daher in allen Fällen, in denen es sich bloss um eine Stomatitis catarrhalis handelt — diese demnach nicht vielmehr die Theilerscheinung eines anderweitigen vielleicht tieferen Leidens darstellt — nicht anders als günstig bezeichnet werden.

§. 5.

Therapie.

Bei der Therapie des Mundcatarrhs, sei dieser nun ein acuter oder ein chronischer, hat der Arzt zunächst auf die Ursachen desselben sein Augenmerk zu richten, und dieselben wo möglich zu behe-

ben. So sind z. B. scharfe Zahnspitzen abzutragen, das starke Tabakrauchen zu restringiren, Kauen des Tabaks aber gänzlich zu untersagen, der Gebrauch des Quecksilbers ist aufzugeben oder wenigstens auszusetzen u. dgl., und ebenso muss, sobald dem Zustandekommen des Mundcatarrhs eine Magenaffection oder irgend eine fieberhafte Erkrankung zu Grunde liegt, vor Allem die Heilung dieser letzteren angestrebt werden. Auf diese Weise gelingt es meistens oder doch sehr häufig, ohne irgend weitere Zuthat, den Mundcatarrh zum Schwinden zu bringen.

In jenen Fällen jedoch, in denen der Mundcatarrh besonders heftig auftritt oder derselbe trotz der Hebung der ihm zu Grunde liegenden Ursachen fortbesteht, empfiehlt sich folgende locale Behandlung der erkrankten Mundschleimhaut. Beim acuten Mundcatarrh erweist sich vor Allem ein kühlendes Verfahren als besonders vortheilhaft; demgemäss lasse man Erwachsene zeitweise einen Schluck kalten Wassers in den Mund nehmen und diesen damit ausspülen, während bei Kindern der Mund fleissig mit einem feuchten Tuche auszuwischen ist. Dadurch wird nämlich einerseits dem Gefühle der Hitze und Trockenheit des Mundes am Besten begegnet und andererseits Reinhalten desselben erzielt, ein Umstand, auf welchen nicht genug Gewicht gelegt werden kann. Nebst den auf eine oder die andere Weise vorgenommenen Waschungen des Mundes, sind es Bepinselungen der erkrankten Schleimhautpartieen mit Mucilago gummi arabici oder seminum Cydoniorum, für sich allein oder in Verbindung mit Syr. Althaeae oder Syr. Mororum, welche mit Vortheil angewendet werden. Säuglinge lässt man überdiess sehr gerne Kali chloricum ($^1/_2$ Drachme auf 6 ℥ Wasser) innerlich nehmen. — Ist es ein chronischer Mundcatarrh hingegen, welcher vorliegt, und zeichnet sich derselbe durch eine grosse Hartnäckigkeit aus, dann finden, ausserdem dass man auch in solchen Fällen das Reinhalten des Mundes mit besonderer Sorgfalt überwacht, namentlich die Adstringentien, wie das Tannin, Sulf. Zinci, Alumen, oder der Borax, Kali chloricum etc. — sei es gleichfalls in der Form von Pinselsäften oder als Mundwasser — ihre Anzeige. Sind Geschwürsbildungen vorhanden, oder gelingt es nicht mittelst der Adstringentien zum erwünschten Ziele zu gelangen, dann greife man zum Lapis infernalis und touchire mit demselben die bezüglichen Stellen. Was endlich den üblen Geruch aus dem Munde anlangt, so eignet sich zur Beseitigung desselben am Besten ein Mundwasser aus übermangansaurem Kali (1—4 Gran Kali hypermanganicum auf 1 Pfund Wasser).

Endlich ist zu erwähnen, dass in jenen Fällen, in denen die Stomatitis einen Säugling betrifft, man nicht ausser Acht lasse anzuordnen, dass demselben nur selten die Brust, dafür aber um so öfter einige Löffelchen verdünnter Kuhmilch oder Milch, welche man mittelst einer Saugpumpe der Ammenbrust entnommen, gereicht werden. Auf diese Weise wird nämlich die Nahrungseinnahme für die kleinen Patienten weniger schmerzhaft und kommen dieselben im Laufe der Erkrankung demnach nicht so leicht in ihrem Kräftezustande herab.

Aphthae.

§. 6.

Allgemeines und Aetiologie.

Unter der Bezeichnung „Aphthen" wurden die verschiedensten Erkrankungen der Mundschleimhaut zusammengefasst, wodurch begreiflicherweise eine grosse Verwirrung entstand, bis endlich Willan und Bateman jene Bezeichnung dahin präcisirten, dass unter derselben eine Eruption kleiner, körnchenartiger, perlfarbener Bläschen an der Innenseite der Wangen und Lippen zu verstehen sei, welche, wenn sie bersten, sich in Geschwüre umwandeln, und auf diese Weise eine Entzündung und Verschwärung der Schleimdrüsen darstellen. Die von Bohn*) mit grossem Fleisse ausgeführten Untersuchungen haben indess ergeben, dass die Aphthen einerseits mit dem Drüsenapparate der Mundschleimhaut nichts zu schaffen haben, und andererseits nicht in Bläschenform auftreten, indem nämlich jene bisher für Bläschen gehaltenen kleinen Prominenzen vielmehr solide Verdickungen der Schleimhaut darstellen, welche durch ein fibrinöses zwischen Corium und Epithel abgesetztes Exsudat, hervorgerufen durch eine circumscripte Entzündung der oberflächlichsten Coriumschichten, zu Stande kommen.

Die Aphthen sind vorzugsweise eine Krankheit der Kinder und zwar namentlich der Säuglinge, indess kommen sie auch bei Erwachsenen nicht selten vor.

Aetiologie. Die Aetiologie der Aphthen ist in vielen Fällen eine vollständig dunkle. Thatsache ist es, dass dieselben am häufigsten bei Kindern der unteren Volksschichten, vor Allem aber in Gebäranstalten und Findelhäusern angetroffen werden und dürfte dabei

---

*) Bohn, die Mundkrankheiten der Kinder.

zumeist mangelnde Pflege und Reinlichkeit der Entwicklung der Aphthen zu Grunde liegen. Indess gibt es andererseits wieder zahlreiche Fälle, wo Kinder, welche sich der besten Pflege erfreuen und sich in den bestmöglichsten Verhältnissen befinden, gleichfalls an Aphthen erkranken. Nicht minder kommen diese sowohl bei gesunden kräftigen, als bei schwächlichen und anderweitig erkrankten Kindern vor. Nach Bohn begleiten die meisten Aphthen den Durchbruch der Zähne, wobei es wohl nicht zu weit hergeholt sein dürfte, wenn man den unter solchen Verhältnissen bestehenden Reizungszustand der Mundschleimhaut als Ursache für das Zustandekommen der Aphthen hinstellt. Ueberhaupt scheint die Reizung der Mundschleimhaut auch bei Erwachsenen unläugbar als ein wichtiges Moment betreffs der Aetiologie der Aphthen zu gelten, indem letztere bei jenen vorzugsweise dann beobachtet werden, wenn irgend ein mechanischer oder chemischer Reiz, wie: übermässiges Tabakrauchen, der Gebrauch allzu steifer Zahnbürsten oder ätzende Zahnpulver, der Genuss starker Gewürze etc. die Schleimhaut des Mundes getroffen hat. In manchen Fällen hinwieder lässt sich zwischen der Entwicklung der Aphthen und dem Genitalapparate ein inniger Zusammenhang nicht verkennen, wohin jene Fälle zu rechnen sind, in denen bei Mädchen oder Frauen mit jeder Menstruation eine Eruption von Aphthen sich einstellt, ohne dass sich jedoch ein nur annähernd plausibler Grund für jene Thatsache auffinden lässt. Eine sehr hartnäckige Form der Aphthen begleitet nach v. Oppolzer's und Bamberger's Erfahrung auch manche Dyspepsie und chronische Schleimhauterkrankung des Magens oder Darmkanals, seltener catarrhalische Affectionen der Athmungsorgane. Endlich kommen die Aphthen häufig im Gefolge der verschiedensten Mundkrankheiten, als wie: der Stomatitis catarrhalis, des Soors, der Angina, besonders der Angina scarlatinosa, der Diphtheritis etc. vor, in welchen Fällen wohl gleichfalls der Reiz, welcher auf die Mundschleimhaut eingewirkt hat, das ätiologische Moment der Aphtheneruption abgibt.

§. 7.

Pathologische Anatomie.

Wie wir oben gesehen haben, bestehen die Aphthen in einer Entzündung der Mundschleimhaut, wobei auf die Oberfläche derselben und unter das Epithel kleine, circumscripte, faserstoffige Exsudate abgesetzt werden. Die Aphthen sind daher zu den croupösen Entzündungsprocessen zu rechnen und hat demgemäss v. Niemeyer

für sie die sehr passende Bezeichnung „Stomatitis crouposa“ gewählt.

Im Beginne der Erkrankung stellen die Aphthen kleine weisse Fleckchen dar, welche kaum über das Niveau der übrigen Schleimhaut hervorragen, die Grösse eines Stecknadelkopfes bis einer Linse besitzen, und eben nichts anderes, als die erwähnten circumscripten auf die Oberfläche der Schleimhaut unter das Epithel aufgelagerte Exsudate sind. Dieselben sind von einem Entzündungshofe umgeben, und erweist sich die Schleimhaut der Mundhöhle überhaupt gewöhnlich in höherem oder geringerem Grade catarrhalisch affieirt. Allmählig nehmen die Aphthen, respective jene weisse Fleckchen, eine immer deutlicher hervortretende gelbe Färbung an, und heben sich nun in einer ganz augenfälligen Weise hügelartig von ihrer Umgebung ab, während sie gleichzeitig sich vergrössern, so dass ihr Durchmesser mitunter bis an 5 Linien beträgt. Haben die Aphthen endlich dieses Stadium erreicht, so kommt es zur Schmelzung des Exsudates, wobei dasselbe sammt der sie überkleidenden Epithelialdecke zunächst von den Rändern, selten von der Mitte aus, zerfällt und dadurch ein das submucöse Gewebe blosslegendes Geschwür — aphthöses Geschwür — hergestellt wird, welches jedoch in der Regel nach kurzem Bestande bereits sich wieder überhäutet und ohne Narben zurückzulassen heilt. Diesen Verlauf nehmen indess nicht alle Aphthen; manche derselben schmelzen nämlich nicht, sondern werden einfach resorbirt.

Anordnung und Sitz der Aphthen. Die Aphthen stehen entweder zerstreut oder sie stehen dicht aneinander gedrängt, in welch letzterem Falle es nicht selten geschieht, dass einzelne derselben, sobald sie sich vergrössern, confluiren. Was ihren Sitz anlangt, so nehmen die Aphthen entweder die beiden hinteren Gaumenwinkel, d. i. die Uebergangsstelle des harten zum weichen Gaumen nahe am Alveolarfortsatze des Oberkiefers ein, oder aber sie sind in grösserer oder geringerer Anzahl über die Schleimhaut der Wangen, der Lippen und der Zunge, und zwar besonders an der Zungenspitze, verbreitet. Die erstere Form des Sitzes beobachtet man, wie diess Bednar zuerst treffend bemerkte*), nur bei Kindern in den ersten sechs Lebenswochen, während die zweite Form sowohl bei diesen als auch bei älteren Kindern und bei Erwachsenen vorkommt.

Endlich ist zu erwähnen, dass nicht selten die verschiedenen

---

*) Bednar, Lehrbuch der Kinderkrankheiten, Wien 1856, pag. 94.

Stadien der Aphthen neben einander angetroffen werden, derart, dass während an der einen Stelle z. B. bereits Geschwürchen sich vorfinden, an der anderen Stelle dagegen erst kleine, weisse, mehr oder weniger erhabene Fleckchen vorhanden sind.

§. 8.

Symptome und Verlauf.

Die *Erscheinungen*, welche man bei Aphthen beobachtet, sind zumeist bloss *örtliche*. In dieser Beziehung sind, nebst den soeben geschilderten an der erkrankten Mundschleimhaut sich vorfindenden pathologischen Veränderungen, obenan mehr oder weniger heftige, brennende Schmerzen im Munde zu nennen, welche Schmerzen beim Essen und Trinken, sowie überhaupt bei allen Bewegungen des Mundes bedeutend zunehmen. Demgemäss verschmähen Säuglinge bereits nach wenigen Zügen unter Geschrei die ihnen dargereichte Brust, während auch Erwachsenen das Kauen und Schlingen und ebenso das Sprechen nicht wenig erschwert ist. Die Speichelsecretion ist nicht selten eine sehr vermehrte, so dass den Kindern fast beständig Speichel aus dem Munde herausfliesst, wozu, sobald die Aphtheneruption eine beträchtliche, häufig überdiess eine Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Submaxillardrüsen hinzutritt. Dass endlich bei Aphthen auch ein übler Geruch aus dem Munde sich einstellt, begreift sich wohl theils aus der stets gleichzeitig im höheren oder geringeren Grade vorhandenen Stomatitis catarrhalis, theils aus der vor sich gehenden Zersetzung des abgesetzten Exsudates und der angehäuften Epithelialzellen der Mundschleimhaut.

Manchmal indess geschieht es, dass *ausser den localen*, auch ziemlich ernste *allgemeine Erscheinungen* mit dem Auftreten der Aphthen verbunden sind, oder richtiger gesagt demselben vorausgehen. Derlei Fälle betreffen vor Allem Kinder, welche das Säuglingsalter bereits überschritten haben, und zwar bestehen jene Erscheinungen in einem heftigen, sog. inflammatorischen Fieber, mit starker Hitze und grosser Pulsfrequenz, soporösem Dahinliegen und mitunter auch in Convulsionen. Dieses Krankheitsbild dauert jedoch nur kurze Zeit an (einige Tage), indem es, sobald die Aphtheneruption einmal gesetzt ist, sogleich wie mit Einem Schlage schwindet oder sich doch wenigstens eine grosse Abnahme der bezüglichen Erscheinungen geltend macht, so dass sich von dieser Seite her demnach eine gewisse Analogie mit dem Eruptionsfieber der acuten Exantheme nicht verkennen lässt. Derlei Fälle sind aber im Vergleiche zu den übrigen immer-

hin selten; in der Regel handelt es sich bei den Aphthen, wie gesagt, bloss um örtliche Erscheinungen, welche nicht länger als einige Tage, selten einige Wochen, andauern, so dass sehr rasch wieder das vollständig normale Wohlbefinden zurückkehrt und die Aphthen mit Recht als eine ungefährliche Erkrankung zu bezeichnen sind. Treffend spricht sich in dieser Beziehung Kunze aus, indem er sagt: „Den üblen Ruf haben die Aphthen namentlich durch die bei Säuglingen nicht selten vorkommende Complication mit Magen-Darmcatarrh, der in diesem Lebensalter so leicht gefährlich werdenden Krankheit erhalten, während sie für sich allein als ungefährlich betrachtet werden müssen".

Eine grosse Hartnäckigkeit der Aphthen wird, wie oben bereits angegeben, vorzugsweise nur in solchen Fällen beobachtet, in denen dieselben in Begleitung von Dyspepsie oder chronischen Magen- und Darmcatarrhen einhergehen, oder sich mit dem Erscheinen jeder Menstruation regelmässig einfinden.

§. 9.

Diagnose und Prognose.

Die Diagnose der Aphthen ergibt sich aus der Inspection des Mundes. Eine Verwechslung der aphthösen Geschwüre könnte am ehesten allenfalls mit syphilitischen Geschwüren Statt haben. Der Umstand jedoch, dass bei ersterer alle jene weiteren Erscheinungen, wie sie der Syphilis zukommen, als wie: Hautausschlag, osteocopische Schmerzen und Knochenauftreibungen, Schwellung des gesammten Lymphdrüsensystems, Ausfallen der Haare, häufig recidivirende Anginen und Schnupfen u. s. f. fehlen, und ebenso der weitere Krankheitsverlauf, werden die bezügliche Differenzialdiagnose ohne Schwierigkeit stellen lassen.

Prognose. Nachdem wir die Aphthen als eine Krankheit kennen gelernt, welche für sich allein in der Regel zu keinen gefährlichen Erscheinungen Anlass gibt, so ist begreiflicherweise auch die Prognose derselben im Allgemeinen eine günstige. Zweifelhaft könnte dieselbe nur dann werden, wenn das Auftreten der Aphthen mit heftigem Fieber, Sopor und Convulsionen (vergl. oben) einhergeht und die betreffenden kleinen Patienten noch in einem sehr zarten Alter stehen, oder, sobald dieselben von schwächlicher Constitution sind und es durch längere Zeit hindurch fortwährend zu neuen Nachschüben von Aphthen kommt. In den Fällen letzterer Art kann es nämlich geschehen, dass, indem wegen der mit dem Essen verbundenen

Steigerung der Schmerzen die Nahrungsmittel nur in unzureichender Menge genossen werden, sich endlich ein hochgradiger Marasmus ausbildet und auf diese Weise die Kinder zu Grunde gehen.

§. 10.

Therapie.

Als ein ausgezeichnetes Mittel gegen die Aphthen ist obenan das Kali chloricum zu empfehlen. Man gibt dasselbe bei Kindern innerlich in einer wässrigen Lösung (1 Drachme auf 3—5℥ Wasser); während man es bei Erwachsenen als Gurgelwasser (1—2℥ Kal. chloricum auf 1 Pfd. Wasser) anwendet. Sollte diese Medication nicht ausreichen, so betupfe man die einzelnen erkrankten Stellen mit verdünnter Salzsäure oder mit einem Pinselsaft von Borax (Rp. Borac. venet. dr. β — dr. j. Mel. despumat unc. i — ij), oder mit Höllenstein. Die Aphthen an den Gaumenwinkeln bei Neugebornen und jüngeren Säuglingen erfordern gar kein therapeutisches Einschreiten (Bednar).

Handelt es sich um eine jener hartnäckigen Formen, bei welchen die Aphthen gleichzeitig mit Dyspepsie oder einem chronischen Magen- oder Darmcatarrhe einhergehen, dann ist vor Allem letztere Affection zu bekämpfen, indem mit der Heilung derselben dann gewöhnlich auch gleichzeitig die Aphthen schwinden. Und zwar ist es nach v. Oppolzer's Erfahrung das Carlsbader Wasser, welches sich in solchen Fällen unter sämmtlichen Medicamenten als das wirksamste erweist. Bei jenen Aphthen endlich, welche als Begleiter jeder Menstruation auftreten, ist es zunächst nothwendig, den Zustand der Geschlechtsorgane zu erforschen, und wenn sich daselbst irgend eine krankhafte Veränderung ergibt, diese wo möglich zu beheben. Dort aber, wo sich durch die Untersuchung der Genitalien nichts Krankhaftes auffinden lässt, ist von dem innerlichen Gebrauche von Eisen noch am ehesten ein Erfolg zu erwarten.

Stomatomycosis (Soor).

§. 11.

Allgemeines, Aetiologie und Pathogenesis.

Die Stomatomycosis, zu Deutsch der Soor, Mehlmund, Schwämmchen, französisch le muguet, besteht in einer Auflagerung und Wucherung von Pilzen auf der Mundschleimhaut, wodurch

es daselbst zu weisslichen Pünktchen, oder zu einem zarten, reifähnlichen Belege, oder späterhin und bei höheren Graden zu käseartigen schmierigen Massen, deren Aussehen eine gewisse Aehnlichkeit mit geronnener Milch hat, kommt.

Der Soor befällt vorzugsweise Kinder, und zwar fast ausschliesslich nur Säuglinge im 1. oder 2. Lebensmonate. Sein Auftreten scheint hauptsächlich an Mangel an Reinlichkeit, speciell an vernachlässigtes Auswaschen des Mundes, gebunden zu sein, indem er bei Kindern wohlhabender Leute, also bei solchen, bei welchen im Allgemeinen für gute Pflege und Reinlichkeit Sorge getragen wird, nur selten vorkommt, im Gegensatze zu den Kindern armer Leute (besonders bei dem Gebrauche des sog. „Zulp") und zu Findlingen, bei denen der Soor um so häufiger angetroffen wird. Ja in Findelhäusern und Gebäranstalten tritt derselbe mitunter so heftig auf, dass unter allen Kindern auch nicht Eines sich vorfindet, welches nicht an Soor erkrankt wäre. Derselbe ergreift übrigens sowohl gesunde als kranke Kinder, wenngleich allerdings letztere weit sahlreicher, vor Allem aber dann, wenn dieselben gleichzeitig mit Diarrhöe behaftet sind. Wegen dieser häufigen Combination des Soor mit Diarrhöe haben manche Autoren, obenan Valleix, letzteres Symptom in das Krankheitsbild des Soor aufgenommen. Vorurtheilsfreie Beobachtungen zeigen jedoch, dass jene Combination in der grössten Mehrzahl der Fälle eine bloss zufällige ist, obschon andererseits immerhin zugestanden werden muss, dass der Soor insoferne zur Entstehung von Durchfall Anlass geben kann, als ein Verschlucken von Soormassen „einen Fermentationsprocess im Darme und dadurch Darmcatarrh hervorrufen könne" (Bamberger).

Ausser bei kleinen Kindern kommt der Soor, obwohl weit seltener, auch bei Erwachsenen vor; bei diesen indess nur dann, wenn sie mit irgend einer schweren Erkrankung behaftet sind. So beobachtet man denselben bei schweren Typhen, bei Puerperalerkrankungen, bei langwierigen Eiterungsprocessen, am öftesten aber im letzten Stadium der Phthisis. Auch zu Diabetes mellitus gesellt sich der Soor nicht selten hinzu, und dürfte hier die zuckerhaltige Beschaffenheit der Mundsecrete ein besonders begünstigendes Moment für die bezügliche Pilzwucherung abgeben.

Damit eine Erkrankung am Soor erfolgen könne, ist es nicht nothwendig, dass ein derartig erkranktes Individuum sich in der Nähe befindet; es scheinen nämlich die Keime des Soorpilzes allenthalben in der Atmosphäre verbreitet zu sein, und sich dann unter geeigneten Verhältnissen weiter entwickeln zu können. Als solche ge-

eignete Verhältnisse hat Förster die Auflockerung und Aufschülferung des Epithels bezeichnet, während bei normalem, unverändertem Epithel hingegen nach dem genannten Autor die Entwicklung des Soorpilzes niemals vor sich gehen kann. Mit diesem Ausspruche steht auch die Thatsache vollkommen im Einklange, dass, wie wir soeben gesehen, vorzugsweise nur in den ersten Lebensmonaten stehende Säuglinge und ferner Erwachsene, welche an irgend einer Erkrankung schwer darniederliegen, von Soor befallen werden. Bei Ersteren nämlich begreift es sich leicht, dass durch das im höheren oder geringeren Grade immerhin anstrengende Saugen, oder durch die Einwirkung von im Munde zurückgebliebener, sauer gewordener Milch, eine Reizung der Mundschleimhaut mit Auflockerung des Epithels zu Stande kommt, und nicht minder ist es erklärlich, dass bei Erwachsenen im Verlaufe schwerer Krankheiten die Mundschleimhaut trocken wird und dadurch das Epithel derselben gleichfalls einen aufgelockerten Zustand annimmt. — Im Uebrigen unterliegt es keinem Zweifel, dass der Soor auch auf direkte Weise übertragen werden kann. Oesterlen's diessbezügliche Versuche hatten zwar ein negatives Resultat, indess ist es dafür Anderen gelungen, Soor von der Mundschleimhaut eines Individuums auf jene eines Anderen zu übertragen *). Ebenso erzählt J. Frank, die Uebertragung des Soor von einem Kinde auf das andere, namentlich durch die Brust der Amme beobachtet zu haben. Interessant ist es endlich, dass, wie diess Reubold nachwies, der Soor nur auf solchen Schleimhäuten zu wuchern vermag, welche mit einem Pflasterepithel überkleidet sind, während er auf jenen, welche ein Flimmer- oder Cylinderepithel auf ihrer Oberfläche aufsitzen haben, nicht vorkommt.

§. 12.

Pathologische Anatomie.

Das Wesen des Soor ist, wie wir bereits im vorhergehenden Paragraphe auseinandergesetzt haben, eine Wucherung von Pilzen auf der Mundschleimhaut. Dieselben wuchern sehr rasch, so dass schon nach 24 Stunden, höchstens nach 3 Tagen (Bednar) sich kleine Pilzkegel in Form weisser Pünktchen bilden; indem aber diese noch

*) Die Verschiedenheit der Erfolge bei den verschiedenen Experimentatoren dürfte wahrscheinlich darin ihre Erklärung finden, dass die Mundschleimhaut eben nicht bei allen Versuchen die für die Haftung der Soorpilze nothwendige Beschaffenheit (Auflockerung des Epithels) darbot.

weiterhin sich vergrössern, kommt es zur Entstehung kleiner Plaques, welche allmählig confluiren, und auf diese Weise kann es geschehen, dass die Schleimhaut endlich mit einer wahren Pilzdecke überzogen sich darstellt. Hebt man den Soorbeleg ab, was in der Regel mit gar keiner Schwierigkeit verbunden ist, indem er gewöhnlich sehr locker auf der Schleimhaut aufsitzt, so erscheint diese etwas hyperämisch und weniger glänzend, sonst aber normal und nur in den seltensten Fällen hie und da leicht excoriirt.

Untersucht man die Soormassen unter dem Mikroskope, so findet man jüngere und ältere Epithelialzellen, Fetttröpfchen und endlich die Soorpilze (Oidium albicans Robin). Letztere sind sehr massenhaft vorhanden, und bestehen aus runden, seltener ovalen, scharf contourirten Sporen, und aus durch Knospung derselben hervorgehenden, mit Scheidewänden und Einkerbungen versehenen Fäden — Thallusfäden (Mycelien) — welche theils einfach verlaufen, theils sich vielfach verästigen, und die ganze Masse nach den verschiedensten Richtungen durchsetzen.

Was den Sitz und die Ausbreitung des Soor anlangt, so sind als solche die Schleimhaut der Lippen, der Zunge, der Wangen und des Gaumens, mit Einem Worte die gesammte Mundschleimhaut zu bezeichnen, und zwar sind es die Interstitien der Epithelialzellen, woselbst sich nach den Untersuchungen von Reubold die Soorpilze entwickeln. Ist aber die Erkrankung eine hochgradige und wird der Wucherung der Pilze nicht begegnet, dann kann der Soor von der Mundhöhle aus auf die Rachenhöhle, ferner auf den Larynx bis zu den oberen Stimmbändern und auf den Oesophagus bis zur Cardia hin übergreifen. Ja im Oesophagus kann die Wucherung der Soorpilze eine so bedeutende sein, dass es dadurch in einzelnen Fällen sogar zu einer vollständigen Verstopfung seines Lumens kommt (Virchow). Bisweilen wurden die Soorpilze auch am Introitus vaginae und an der Aftermündung wahrscheinlich durch die Finger dorthin übertragen, beobachtet, während hingegen in der unterhalb der oberen Stimmbänder gelegenen Larynxpartie, sowie in der Nasenhöhle, im Magen- und Darmkanale (ausser als herabgeschluckte Masse, aber nicht als eine an der Schleimhaut haftende Wucherung) der Soor nicht vorkommt — kurz man sieht, dass jener Ausspruch Reubold's, der Soor vermöge nur auf mit Pflasterepithel überkleideten Schleimhäuten zu gedeihen, seine vollste Bestätigung findet.

§. 13.

Symptome.

Betrifft der Soor ein anderweitig gesundes Kind, und ist er nicht allzu massenhaft aufgetreten, dann gibt er zu gar keinen, oder doch zu keinen hervortretenderen Erscheinungen Anlass, so dass man denselben daher nicht selten bloss durch Zufall entdeckt. Die Kinder saugen nämlich nach wie zuvor, schlafen gut, sind munter und befinden sich in jeder Beziehung wohl. Nur wenn die Menge der aufgelagerten Soormassen eine äusserst beträchtliche ist, so dass die Mundschleimhaut wie mit geronnener Milch oder mit einer Schimmeldecke in grösserer Ausdehnung überzogen angetroffen wird, oder wenn die Pilzwucherungen sich auf den Larynx und Oesophagus fortgesetzt haben, wird das Saugen erschwert und schmerzhaft, und stellen sich Heiserkeit und Behinderung des Schlingens ein. Indess erreichen selbst in solchen Fällen die bezüglichen Erscheinungen nur ausnahmsweise eine nennenswerthe Intensität. Anders gestalten sich jedoch die Verhältnisse, wenn die Kinder nebst dem Soor gleichzeitig von einer anderen, namentlich von einer fieberhaften, oder sonst irgendwie den Kräftezustand mehr oder weniger rasch herabsetzenden Erkrankung befallen sind In solchen Fällen kann es leicht geschehen, dass die Kinder nicht mit der gehörigen Kraft zu saugen im Stande sind und dadurch es nicht vermögen, die lose haftenden Soormassen wenigstens theilweise mittelst der Saug- und Schlingbewegungen zu entfernen; dadurch gewinnt nun aber einestheils die Anlagerung und Wucherung neuer Soorpilze immer mehr an Ausdehnung und andererseits wird das Saugen und Schlingen immer erschwerter und schmerzhafter; so dass die Kinder endlich die Brust ganz verschmähen und dadurch in ihrer Ernährung in beträchtlichem Grade herabkommen. Auf diese Weise kann sonach der Soor sogar eine hohe Bedeutung erlangen.

Kommt der Soor bei Erwachsenen vor, dann kann derselbe gleichfalls keine anderen Beschwerden, als allenfalls Schlingbeschwerden nach sich ziehen. Da aber bei Erwachsenen der Soor erwähntermassen nur im Verlaufe schwerer Erkrankungen sich einstellt, so wäre es überdiess vorerst zu entscheiden, ob das Zurückweisen der Nahrung, welches man in solchen Fällen beobachtet, nicht vielmehr auf ein Darniederliegen des Appetites in Folge des schlechten Allgemeinbefindens, als auf jene örtliche Affection der Mundschleimhaut zurückzuführen sei.

§. 14.

Diagnose und Prognose.

Die Diagnose des Soor ist begreiflicherweise nicht schwierig, und bedarf es bezüglich derselben wohl keiner näheren Auseinandersetzung. Sollte es übrigens je vorkommen, dass man im gegebenen Falle irgendwie ungewiss wäre, ob es sich um einen Soor handle oder nicht, so wird das Mikroskop sehr leicht mit der vollsten Sicherheit die nöthige Aufklärung geben.

Die Prognose des Soor ist gewöhnlich eine günstige; indess kann dieselbe unter den oben bezeichneten Verhältnissen bei fortgesetzt vernachlässigter Reinigung des Mundes immerhin auch bedenklich sich gestalten. Derlei Fälle gehören jedoch im Vergleiche zu den anderen in die weitaus grösste Minderzahl. — Bei Erwachsenen ist der Soor insoferne von einer höchst ominösen Bedeutung, als derselbe erfahrungsgemäss gewöhnlich nur dann auftritt, wenn die Krankheit, mit welcher er sich combinirt, eine derartig bedenkliche Höhe erreicht hat, dass ein übler Ausgang sehr zu befürchten ist. Ja bei der Phthisis ist das Erscheinen des Soor fast ausnahmslos als der Vorbote des nahen Todes zu betrachten.

§. 15.

Therapie.

Betreffs der Prophylaxis ist es geboten, den Mund der Säuglinge nach jedesmaligem Trinken, mögen sie nun schlafen oder wach sein, mit einem feucht gemachten Leinwandlappen auszuwischen und auf fleissiges Waschen der Brustwarzen der Amme sein Augenmerk zu richten; Zulpe sind mit aller Strenge zu verbieten. Werden diese Vorsichtsmassregeln befolgt, so wird man kaum jemals das Auftreten von Soor beobachten. Haben sich aber bereits Soorpilze auf der Mundschleimhaut entwickelt, dann reicht man in der Regel gleichfalls durch das blosse Auswischen des Mundes mit einem in Wasser eingetauchten Leinwandlappen aus, um dieselben zum Schwinden zu bringen. Sollte sich indess dieses Verfahren als ungenügend erweisen, so wende man den Borax an, jedoch nicht in der namentlich bei Hebammen so beliebten Verbindung mit Honig oder einem Syrup — denn alle zuckerhaltigen Substanzen befördern die Pilzwucherung — sondern als wässrige Lösung (Rp.: Borac. venet. ℈j Aqu. f. destill. ℥ij) und betupfe mit derselben die erkrankten Stellen. Statt des Borax kann man sich auch des Kali chloricum bedienen. Bei jenen glücklicherweise seltenen Fällen, in denen die

Pilzwucherung auf den Oesophagus übergegriffen hat und daselbst so massenhaft aufgetreten ist, dass es dadurch zur Verstopfung seines Canales kommt, ist es nothwendig, dass man zu einem Emeticum greift, oder auf sonst irgend eine Weise Brechen hervorruft. So hat Rienecker einen Fall von Soor beobachtet, in welchem er durch Einpinselung einer Kupfervitriollösung das Erbrechen anregte, und dadurch den den Oesophagus verstopfenden Soorpfropf entfernte. — Die gleiche Behandlung wie bei Kindern, erfordert der Soor bei den Erwachsenen.

Stomatitis mercurialis.

§. 16.

Aetiologie, pathologische Anatomie und Symptome.

Unter dem Einflusse des Mercurs kommt es mitunter an der Mund- und Rachenschleimhaut, vorzugsweise aber an ersterer zu einer Erkrankung, welche man als Stomatitis mercurialis bezeichnet. Dieselbe entsteht, wie gesagt, durch Quecksilbereinwirkung, und darf somit nur eine Mund- und Rachenaffection, welche zu der Zeit auftritt, als eine solche Einwirkung noch fortbesteht, als Stomatitis mercurialis aufgefasst werden, während eine Erkrankung jener Gebilde, welche erst späterhin, nachdem dem Organismus bereits durch längere Zeit kein Quecksilber weiter einverleibt wurde, zu Stande kommt, nicht mehr als mercuriell angesehen werden kann.

Aetiologie. Die Stomatitis mercurialis wird am häufigsten bei der medicamentösen Anwendung des Quecksilbers beobachtet, und zwar können alle Quecksilberpräparate besagte Krankheit erzeugen, einige derselben indess besonders leicht, wohin obenan das Calomel und das Unguentum cinereum zu rechnen sind. Befördert wird die Entstehung der Stomatitis mercurialis durch Erkältung, durch Genuss saurer Speisen, durch einen bestehenden Reiz der Mundschleimhaut z. B. in Folge cariöser Zähne u. s. f. Ausser der Anwendung des Quecksilbers zu Heilzwecken, können auch gewisse Beschäftigungen, bei denen mit Quecksilber manipulirt wird, das Zustandekommen einer Stomatitis mercurialis nach sich ziehen. So wird dieselbe bei Arbeitern in Spiegelfabriken, bei Barometermachern, bei Feuervergoldern, bei Hutmachern, bei den Bergleuten in Quecksilberminen etc., namentlich wenn für keine gehörige Ventilation Sorge getragen wird, nicht selten angetroffen. — Endlich ist zu bemerken, dass die Sto-

matitis mercurialis nach Ricord übrigens nur bei solchen Individuen vorkommt, welche Zähne haben, so dass dieselbe demnach bei zahnlosen Greisen und bei Kindern, welche in den ersten Lebensmonaten stehen, niemals auftritt.

Pathologische Anatomie und Symptome. Die Stomatitis mercurialis stellt sich entweder bloss als eine Hyperämie und Catarrh (vgl. die Aetiologie der Stomatitis catarrhalis), oder aber als eine pseudomembranöse Entzündung und Verschwärung, oder in hochgradigen Fällen selbst als Gangrän der Mundschleimhaut dar.

Die Affection beginnt zunächst am Zahnfleische; dasselbe erscheint geschwellt und geröthet, und an seinen Rändern mit einem grauen Belege bedeckt. Dabei ist das Zahnfleisch schmerzhaft und blutet sehr leicht. Von hier aus greift die Erkrankung auf die Wangenschleimhaut und auf die Zunge über. Erstere zeigt sich livid roth gefärbt, und die unter ihr gelegene Bindegewebsschichte (submucöses Zellgewebe) in einer mehr oder weniger beträchtlichen Weise serös infiltrirt; in Folge dessen es sehr leicht geschieht, dass die Innenfläche der Wangen von Seite der anliegenden Zähne Eindrücke annimmt. Was die Zunge anlangt, so ist sie mit einem dicken weisslich-gelben Belege bedeckt, ihr Rand ist lividroth und durch Zahneindrücke eingekerbt. Dabei erweist sich dieselbe stark geschwellt und voluminöser, derart dass sie manchmal das Aussehen eines unförmlichen Klumpens, welcher im Munde nicht den gehörigen Raum findet und desshalb zwischen den beiden Zahnreihen herausragt, darbietet. Setzt sich die Stomatitis mercurialis endlich auch nach rückwärts fort, so finden sich die betreffenden Mundpartieen gleichfalls geschwellt und geröthet vor.

Diese geschilderten Erscheinungen einer Hyperämie und catarrhalischen Affection der Mundschleimhaut gehen allmählig wieder zurück oder sie sind bloss der Beginn einer pseudomembranösen Entzündung (*Stomatitis mercurialis pseudomembranacea*). In letzterem Falle bedecken sich die erkrankten Stellen mit grauweissen oder gelblichen Pseudomembranen, welche eine verschiedene Dicke zeigen und unter denen die Schleimhaut sehr häufig zu Grunde geht, so dass daher, wenn man eine solche Pseudomembran wegstreift oder sich dieselbe im weiteren Verlaufe von selbst abstösst, ein Geschwür vorliegt (Ulcus mercuriale), welches unregelmässig gestaltet ist, sehr leicht blutet und eine schmutziggraue Basis mit zackigen aufgeworfenen Rändern besitzt. Am zahlreichsten werden diese Geschwüre vorzugsweise an jenen Stellen angetroffen, welche einem Drucke von Seite der Zähne ausgesetzt sind, demnach vor Allem an der Innen-

fläche der Wangen und an den Zungenrändern. Aber auch am Zahnfleische, an den Mandeln, am weichen und harten Gaumen und an der hinteren Pharynxwand kommen dieselben, wenngleich in geringerer Häufigkeit, vor. Treten die Geschwüre am Zahnfleische auf, so zeigen sie gewöhnlich eine Längsform, während an dén übrigen Theilen der Mundschleimhaut die Form derselben eine höchst verschiedene, bald rundliche, bald ovale, bald längliche etc., in der Regel aber, wie gesagt, eine höchst unregelmässige ist. Die grösste Ausbreitung erlangen jene Geschwüre an der Verbindungsstelle des Ober- und Unterkiefers hinter dem letzten Backenzahne. Manchmal setzen sich dieselben auch auf den Kehldeckel fort, verursachen Glottisödem und können dadurch zum Tode führen. Die Heilung der Geschwüre erfolgt auf dem Wege der Granulationsbildung und geht in der Regel ziemlich rasch vor sich; die zurückbleibenden Narben zeichnen sich durch eine feste Verwachsung mit der Unterlage und durch eine grosse Härte aus. Mitunter entstehen übrigens bei einem solchen Heilungsvorgange Verwachsungen der Wangen mit dem Zahnfleische, in Folge deren späterhin die Vornahme einer Operation sich als nothwendig herausstellen kann. — In manchen Fällen von Stomatitis mercurialis kommt es endlich, wie bereits erwähnt, zur Gangrän, wobei weit ausgebreitete und tiefe Substanzverluste gesetzt werden können. Derlei Fälle sind indess glücklicher Weise selten. (Das Nähere darüber siehe bei der Besprechung der Gangraena oris).

Die Erscheinungen, welche die gedachten anatomischen Veränderungen der Stomatitis mercurialis begleiten, sind folgende: Eine profuse Salivation, ein äusserst übler Geruch aus dem Munde (auch wenn die Affection keine gangränöse), ein übler Geschmack, wie wenn Metall auf der Zunge läge, Schmerzen der Zähne, des Zahnfleisches und der Zunge, das Gefühl von Langwerdén der Zähne, Lockerwerden und endliches Ausfallen derselben, eine schmerzhafte Anschwellung der Tonsillen, der Speicheldrüsen und der Lymphdrüsen des Halses. Dass unter diesen Verhältnissen das Sprechen, Kauen und Schlingen mit grossen Schmerzen verbunden und sehr erschwert ist, versteht sich von selbst. Gerne kommt es im Verlaufe der Erkrankung auch zu einer catarrhalichen Affection der Magen- und Darmschleimhaut und zu Fieberbewegungen. Ist die der Stomatitis zu Grunde liegende Mercurialvergiftung des Organismus eine bedeutende, so treten ausserdem noch weitere Erscheinungen auf, als wie: schmutziggraues, erdfahles Aussehen der Kranken, grosse Hinfälligkeit derselben, Herzklopfen, Zittern (Tremores mercuriales), Paralysen, gänzliches Darniederliegen der Ernährung, Al-

buminurie, ja in einzelnen Fällen sogar Hirnerscheinungen und Collapsus mit langsamem oder unregelmässigen Pulse.

§. 17.

Diagnose, Prognose und Therapie.

Diagnose. Da die bei der Stomatitis mercurialis sich an der Mundschleimhaut vorfindenden anatomischen Veränderungen nicht charakteristisch genug sind, um auf dieselben hin gestützt eine derartige Mundaffection von einer anderweitig begründeten unterscheiden zu können, so ist eine sichere Diagnose nur dann möglich, wenn man die Ursache der Erkrankung kennt. Ist diess nicht der Fall, so kann man aus den die Stomatitis allenfalls begleitenden übrigen Erscheinungen der Mercurialvergiftung, sowie aus dem Momente, dass die Mundaffection zunächst am Zahnfleische auftrat und von hier aus sich weiter verbreitete, mit einer mehr oder weniger grossen Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass die Stomatitis eine mercurielle sei. Ebenso wird in dieser Beziehung einer vorhandenen bedeutenderen Schwellung der Zunge ein nicht zu unterschätzender Werth beizulegen sein, indem eine solche, es wäre denn, dass ein Trauma (am häufigsten ein Biss in die Zunge) eingewirkt hätte, vor Allem bei Stomatitiden mercuriellen Ursprungs beobachtet wird.

Prognose. Handelt es sich bloss um eine Stomatitis mercurialis und nimmt dieselbe nicht den Ausgang in Gangrän, dann ist die Prognose stets eine günstige. Anders verhält es sich jedoch, wenn unter dem Einflusse des Mercurs ausser der Mundaffection auch von Seite des Nervensystems und zwar namentlich des Gehirns und Rückenmarks, oder von Seite der Nieren Erscheinungen zu Stande gekommen sind und die Patienten in ihrer Ernährung stark gelitten haben. In Fällen dieser Art muss die Prognose wenigstens als zweifelhaft, wenn nicht manchmal sogar als absolut ungünstig hingestellt werden.

Therapie. In prophylactischer Beziehung ist es nöthig, bei der Anwendung von Quecksilber oder bei Manipulationen mit diesem Metalle für grosse Reinlichkeit des Mundes, reine Luft, gehörigen Stuhlgang und Meiden aller Erkältung Sorge zu tragen. Zeigen sich die ersten Spuren einer Stomatitis, so ist der Gebrauch des Mercurs, respective die Beschäftigung mit demselben, sogleich einzustellen. —

Ist die Stomatitis mercurialis eine leichte, so genügt es den Mund mit lauem Wasser oder Milch oder einem Dct. Malvae oder rad. Althaeae ausspülen zu lassen. Hat aber die Affection einen höheren

Grad erreicht, dann müssen Blutegel, Abführmittel, schleimige Mundwässer, welchen zur Verminderung der Schmerzen Tinctura opii zuzusetzen ist und lauwarme Wannenbäder angewendet werden. Hat sich auf diese Weise die Entzündung vermindert, so gehe man nun zu adstringirenden Mundwässern aus Alaun, Kali chloricum, Tannin (1 Drachme auf 1 Pfund Wasser) über, und suche durch Fortsetzung des Gebrauches der lauen Bäder und hierauf vorzunehmendes Einwickeln der Kranken in Kotzen die Transpiration der Haut zu befördern. Ist die Affection eine croupöse, so sind die Pseudomembranen loszulösen und dann die betreffenden Stellen mit Höllenstein oder Salzsäure zu betupfen. Letztere wendet man in der Art an, dass man die erkrankte Stelle mittelst eines in besagte Säure eingetauchten Charpiepinsels bestreicht, wobei darauf zu achten ist, nicht etwa auch die Zähne damit zu berühren, und dass, wenn diess doch zufällig geschehen sollte, dieselben sogleich wieder sorgfältig abgewischt werden müssen. Auch mit Rosenhonig gemischt wendet man die Salzsäure an, jedoch nur in leichteren Fällen. Ebenso sind Cauterisationen mit Höllenstein oder Acidum muriaticum vorzunehmen, sobald es zur Geschwürsbildung gekommen ist. Gegen den üblen Geruch bewähren sich Mundwässer aus Chlorkalk (1 Scrupel bis $^1/_2$ Drachme auf 1 Pfund Wasser) oder übermangansaurem Kali. Ist die Schwellung der Zunge eine so bedeutende, dass Erstickungsgefahr droht, so müssen Scarificationen derselben gemacht werden. Bei vorhandenen Fieberbewegungen reiche man innerlich Chinin und Mineralsäuren.

Endlich ist zu bemerken, dass bei Vorhandensein einer Stomatitis mercurialis selbstverständlich alle festen, Kauen erfordernden, stark gesalzenen oder gewürzten Speisen gemieden werden müssen. Bei heftiger Entzündung der Mundschleimhaut sei die Diät überdiess eine entziehende, und erst wenn die Entzündungserscheinungen eine Abnahme zeigen, sind Fleischbrühen, Gallerte und breiige Speisen zu gestatten.

Gangraena oris. Noma.

§. 18.

Allgemeines, Aetiologie und Pathogenese.

Der Brand der Schleimhaut der Mundhöhle, Gangraena oris, wurde zuerst durch holländische Aerzte näher bekannt

und beschrieben. Derselbe kann natürlich an jeder beliebigen Stelle der Mundhöhle auftreten; so kann er das Zahnfleisch befallen (Ulitis gangraenosa), oder er befällt die Mandeln und den weichen Gaumen (Angina gangraenosa), oder in seltenen Fällen die Zunge (Sphacelus linguae). Oder in manchen Fällen geschieht es, dass vom Zahnfleische aus oder von irgend einer Stelle der inneren Fläche der Wangen, die brandige Zerstörung auf das Parenchym der Wangen oder auf die Lippen übergreift und daselbst die furchtbarsten Substanzverluste setzt, welcher Vorgang zum Unterschiede von jenen Fällen, in denen sich der Brand auf die Innenseite der Mundhöhle beschränkt, als Wasserkrebs, Noma bezeichnet wird *), aber im Uebrigen genau dasselbe Leiden, wie die Gangraena oris darstellt, sich von dieser nur durch den Sitz und die Ausdehnung unterscheidet und demnach auch gleichzeitig mit derselben hier abgehandelt werden soll.

Die Gangraena oris, respective das Noma, ist entweder 1) eine selbstständige für sich allein auftretende Krankheit, oder 2) sie stellt den Ausgang einer entzündlichen Erkrankung des Mundes dar, oder 3) endlich sie ist als ein sog. metastatischer Process zu betrachten. Man muss somit eine primäre und secundäre Mundgangrän (Noma) unterscheiden.

1) Zu ersterer Kategorie sind jene Fälle zu zählen, in denen die Gangrän ohne irgend eine nachweisbare Veranlassung plötzlich im besten Wohlbefinden sich einstellt und scheint in solchen Fällen eine Vergiftung der Blutmasse dem krankhaften Processe zu Grunde zu liegen, ohne dass man jedoch nur annäherungsweise im Stande wäre zu sagen, worin jenes Gift eigentlich bestände. Eine Thatsache indess steht fest und verdient hervorgehoben zu werden, nämlich dass, wenn ein derartiger Fall auftritt, derselbe gewöhnlich nicht vereinzelt bleibt, sondern dass meistens gleichzeitig noch andere Fälle von spontaner Gangrän, sei es gleichfalls des Mundes oder eines anderen Organes (bei Männern namentlich des Hodens) vorzukommen pflegen, und dass zu solchen Zeiten in der Regel eine auffällig grosse Anzahl von Erysipelen beobachtet wird. In anderen Fällen hinwieder ist die Gangrän durch den Biss giftiger Schlangen oder Insekten bedingt, und diese Fälle sind es, welche uns eben vorzugsweise schliessen lassen, dass auch bei jenen ersteren die Aufnahme eines Giftes in die Blutmasse das Entstehungsmoment der Mundgangrän abgebe.

*) Der Name „Wasserkrebs" stammt von dem holländischen Arzte Van de Voorde.

2) Die Gangrän ist der Ausgang einer Entzündung der Mundschleimhaut. Hieher gehören jene Fälle von Mundgangrän, welche man namentlich aus Stomatitiden im Verlaufe des Scharlachs oder des Scorbuts oder aus hochgradigen merculiellen Stomatitiden sich entwickeln sieht, und zwar dürfte es die unter solchen Verhältnissen (wenigstens bei Scorbut) vorhandene Veränderung der Beschaffenheit des Blutes sein, vermöge welcher dieses eine grosse Neigung zeigt, absolute Stasen einzugehen, wodurch nun in letzter Instanz das Zustandekommen der Gangrän verursacht wird. Ausser den scarlatinösen, scorbutischen und mercuriellen Entzündungen der Mundschleimhaut, kann die Gangraena oris weiter auch aus einer einfachen (idiopathischen) croupösen Stomatitis und zwar auf die gleiche Weise (Steigerung der Entzündung zu absoluter Stase) hervorgehen; derlei Fälle sind indess glücklicherweise äusserst selten.

3) Was jene Fälle anlangt, in denen der Mundbrand den Ausdruck einer Metastase darstellt, so sind in dieser Beziehung der Typhus, Scharlach, die Variola, Morbillen, der Puerperalprocess und die Septhaemie als ätiologische Momente desselben zu bezeichnen. Bei diesen angeführten Krankheiten kommt es nämlich in einzelnen Fällen vor, dass im Verlaufe derselben in der Mundhöhle, namentlich aber in deren Rachengebilden eine metastatische Entzündung auftritt, welche einen brandig-jauchigen Charakter annimmt und dadurch an den betreffenden Stellen mehr oder weniger tiefe und ausgedehnte Zerstörungen nach sich zieht.

Resumiren wir nun die Ursachen der Gangraena oris (Noma), so sind als solche demnach folgende zu nennen: a) Einverleibung giftiger Substanzen in die Blutmasse und b) entzündliche Affectionen der Mundschleimhaut, mögen dieselben nun idiopathischer oder secundärer (metastatischer) Natur sein. — Dass endlich auch aus Wunden und Abscessen in der Mundhöhle, sowie aus der Einwirkung eines sehr hohen Hitze- oder Kältegrades, oder aus der Einwirkung ätzender Substanzen (concentrirte Säuren und Alkalien) eine brandige Zerstörung der Mundschleimhaut und der darunter gelegenen Gebilde hervorgehen kann, versteht sich wohl von selbst. Bei letztgenannten Fällen, welche in einer directen Ertödtung der Gewebe bestehen, handelt es sich indess im Vergleiche zu allen übrigen um einen ganz anderen Process und sind dieselben richtiger als eine acute Necrose, als als eine Gangrän aufzufassen.

Vorkommen. Die Gangraena oris (Noma) ist vorzugsweise eine Krankheit der ersten (2 — 4) Lebensjahre; Erwachsene werden zwar gleichfalls doch ungleich seltener von derselben befallen. Im

Uebrigen ist zu bemerken, dass die Gangraena oris weitaus am häufigsten bei solchen Individuen angetroffen wird, welche auf irgend eine Art, sei es in Folge von Mangel und Entbehrung, sei es in Folge erschöpfender Krankheiten, in ihrer Ernährung herabgekommen sind. Man beobachtet daher dieselbe namentlich bei den armen Klassen, welche in ungesunden, feuchten und dunkeln Wohnungen leben und sich nur unzureichend nähren; bei Kindern, welche bereits seit längerer Zeit an profuser Diarrhöe leiden; ferner, wie wir oben gesehen, im späteren Verlaufe des Typhus, des Scharlachs, der Masern, des Puerperalprocesses u. s. f., sobald die Erkrankung eine schwere, und in Folge dessen der Kräftezustand und die Blutbereitung der Patienten in beträchtlicher Weise in Mitleidenschaft gezogen wurden. Bei Phthisis hat v. Oppolzer die Gangraena oris gleichfalls, jedoch nur in einem einzigen Falle auftreten gesehen. Kurz gesagt, Herabgekommensein in der Ernährung ist als ein für das Zustandekommen der Gangraena oris im hohen Grade prädisponirendes Moment zu bezeichnen, und insoferne daher von besonderer Bedeutung betreffs der Aetiologie jener Krankheit. Sobald nämlich ein derartiges Individuum von einer Entzündung befallen wird, mag dieselbe eine idiopathische oder eine secundäre oder metastatische sein, mag sie die Mundschleimhaut oder irgend ein anderes Organ betreffen, so nimmt dieselbe sehr leicht den Ausgang in Gangrän. — Von einer contagiösen Entstehung der Gangraena oris konnte sich v. Oppolzer niemals überzeugen.

§. 19.

Pathologische Anatomie.

Die Gangraena oris ist in der Regel ein sog. feuchter Brand. Demgemäss zeigt sich dabei die Schleimhaut der Mundhöhle gewöhnlich zu einer schwärzlich-braunen, zunderartigen, aashaft stinkenden Masse zerfallen und erscheint nur ausnahmsweise zu einem festsitzenden Schorfe von braunrother Farbe verwandelt. Das submucöse Bindegewebe oder selbst die unter dieser Schichte liegenden Muskeln finden sich an Ort und Stelle der Gangraen und deren nächsten Umgebung von einer dünnen, missfärbigen oder röthlichen, corrosiven Flüssigkeit durchtränkt; die Kieferknochen sind in hochgradigen Fällen von ihrem Periost entblösst und cariös. Die innerhalb der gangränösen Partieen verlaufenden Gefässe sind in ihren Wandungen verdickt und im Inneren von obturirenden Thromben erfüllt, welche nicht selten jauchig zerfliessen. Nur ausnahmsweise bleibt das Lumen der Gefässe offen. Die Nerven zeigen ein missfärbiges Aussehen,

während jedoch ihr Inneres keine Veränderung erkennen lässt. Seiner Begränzung nach stellt sich der Brand der Mundhöhle entweder sogleich vom Beginne an als ein circumscripter, oder, was weit häufiger der Fall ist, als ein diffuser Brand dar; oder es geschieht diese Charakterisirung des Brandes erst späterhin im weiteren Verlaufe der Erkrankung.

Breitet sich der Brand auf die Substanz der Wangen aus, oder mit anderen Worten handelt es sich um ein Noma, so erscheint derselbe an der Aussenseite der Wangen stets (wenigstens zunächst) als ein trockener Brand. Im Uebrigen bieten sich dabei (wie sich diess aus dem Eingangs Gesagten von selbst entnehmen lässt) analoge pathologisch - anatomische Veränderungen dar, wie diese der Gangraena oris zukommen. Was das Verhalten des Ductus Stenonianus in solchen Fällen betrifft, so wiedersteht derselbe nach den von Barthez und Rilliet angestellten Untersuchungen stets der brandigen Zerstörung und bleibt sein Lumen permeabel.

§. 20.

Symptome und Verlauf.

Im Anfange sieht man an der erkrankten Stelle einen weissgrauen Schorf, in dessen Umgebung die Schleimhaut durch Infiltration geschwollen, blassroth und gegen Berührung empfindlich ist. Später verwandelt sich der Schorf in jene oben beschriebene schmutziggraue oder bräunliche, zottige, breiige Masse, welche einen purulenten, äusserst penetranten Gestank verbreitet. In anderen Fällen bemerkt man im Beginne eine verschieden grosse, harte, in die Schleimhaut eingelagerte Geschwulst, welche von einer weniger harten Infiltration umgeben ist, sich heiss anfühlt und mehr oder weniger schmerzhaft ist. Allmählig nimmt die über jene Geschwulst hinwegziehende Schleimhaut eine aschgraue Färbung an, und geht nun sowie die in der Umgebung der Geschwulst sich vorfindende Infiltration einen brandigen Zerfall ein, d. h. es entwickelt sich ein brandiges Geschwür. Dabei fliesst den Kranken eine bräunliche, unerträglich stinkende Flüssigkeit, welche theils aus Speichel, theils aus Brandjauche und brandigen Gewebsfetzen besteht, aus dem Munde, und ist denselben das Kauen und Schlingen mehr oder weniger schmerzhaft.

Die Affection bleibt indess nur in den seltensten Fällen auf die Mundschleimhaut beschränkt, sondern verbreitet sich von derselben weiter auf die Substanz der Lippen und Wangen (Noma), auf die Zunge und die Rachenorgane. Verbreitet sich die Affection auf die

Lippen und Wangen, so schwellen diese Theile an, die Aussenfläche derselben wird glänzend, und in der Tiefe fühlt man einen schmerzhaften harten, umschriebenen Knoten, ähnlich wie bei der Parulis. Nach und nach dringt die Zerstörung gegen die äussere Haut; dann nehmen die Lippen und Wangen eine brettartige Consistenz an, der Glanz der Haut wird noch stärker, dieselbe wird rosenroth und sehr empfindlich, und endlich bildet sich ein bleigrauer Fleck aus, welcher sich kalt anfühlt und gefühllos ist, so dass man in ihn mit Nadeln hineinstechen kann, ohne die geringste Schmerzempfindung zu erregen. An dieser Stelle erhebt sich nunmehr die Epidermis in Form einer Blase, welche eine bräunliche, wässerige Flüssigkeit enthält, die einen brandigen Geruch an sich trägt und aus unzähligen kleinen Oeffnungen der Oberhaut hervorsickert. Gleichzeitig sinkt in der Umgebung dieses gangränösen Fleckes die Cutis ein, so dass derselbe demnach nun von einem etwas vertieften, bleigrauen Ringe und dieser wieder von einem harten, rosenrothen Walle umschlossen erscheint, der sehr bald gleichfalls gangränös wird. Nach und nach hört die Jaucheabsonderung auf, die Haut wird schwarz, pergamentartig trocken, und drückt man auf dieselbe, so hat man, so lange der subcutane Fettpolster noch nicht brandig zerstört ist, das Gefühl, als wenn man auf ein Federkissen drücken würde.

Indem nun aber jener schwarze Fleck, respective die brandige Zerstörung, sich immer mehr ausbreitet, kann es geschehen, dass die Wangen und Lippen endlich in ihrer ganzen Dicke und in ihrem ganzen Umfange in eine zunderartig zottige, äusserst heftig stinkende, schwärzliche Masse verwandelt werden, sich dabei von der Peripherie aus loslösen und als Fetzen herhbhängen. Das Zahnfleisch fällt von den Kiefern, die Beinhaut wird zerstört, wodurch die Kieferknochen bloss gelegt und necrotisch werden, die Zähne werden locker und fallen aus. In manchen Fällen erstreckt sich die Affection auch auf die Nase, zerstört die Weichtheile derselben und geht von hier auf die Augenlider über, wobei selbst die Conjunctiva des Auges anschwillt und die Augen ganz verschlossen werden. Verhältnissmässig selten ist es der Fall, dass die Gangraen auch auf die Wurzel der Zunge, oder auf den weichen Gaumen der entsprechenden Seite, wo dann das Zäpfchen ödematös wird, übergreift; in manchen Fällen endlich schwellen auch die Ligamenta epiglottideo-arytaenoidea ödematös an, wodurch der Tod durch Erstickung herbeigeführt werden kann.

Ist der Verlauf ein günstiger, so kommt es zu einer Abgränzung der Gangraen; das Brandige wird nämlich durch eine gutartige Ei-

terung vom Gesunden abgeschieden und stösst sich ab, nach und nach bilden sich Granulationen und es tritt Vernarbung ein. War indess die Affection eine ausgebreitete, so bleiben in solchen Fällen eine hässliche Entstellung des Gesichtes, Verwachsung der Lippen oder Wangen mit dem Zahnfleische und Behinderung im Kauen und Sprechen, wobei der Mangel der durch die Krankheit verloren gegangenen Zähne auch das Seinige beiträgt, als immerhin höchst beachtenswerthe Folgezustände zurück. In anderen Fällen stösst sich zwar das Brandige ab, aber es erfolgt trotzdem keine Heilung, indem ein jauchiges Geschwür mit schlaffen missfärbigen Rändern zurückbleibt.

Allgemeine Erscheinungen. Diese stehen mitunter, namentlich im Beginne, in gar keinem Verhältnisse zur gesetzten örtlichen Affection. Das Fieber fehlt, die Schmerzen sind gering, ja die Kinder (denn diese stellen ja das Hauptcontingent zur Gangraena oris, sowie zum Noma) haben guten Appetit und sogar Lust zum Spielen. Indess bald ändert sich die Scene; es tritt rasche Abmagerung mit grosser Hinfälligkeit auf, die Temperatur erhöht sich, die allgemeinen Decken werden blass, oder sie erscheinen wie bläulich marmorirt, der Puls wird sehr beschleunigt und zeigt nicht selten einen Doppelschlag. Allmählig wird derselbe nun noch frequenter dabei aber immer kleiner, so dass er kaum mehr fühlbar ist, die Kranken beginnen zu deliriren und liegen im Sopor dahin, die Extremitäten erkalten und werden ödematös, es stellt sich Diarrhöe mit Meteorismus ein, die Entleerungen geschehen unwillkührlich, und bei zunehmender Hinfälligkeit, vollständigem Schwinden des Pulses, unter Ohnmachtsanfällen und Convulsionen tritt endlich der unter solchen Umständen erwünschte Tod ein.

Manchmal geschieht es, dass im Verlaufe der Gangraen durch Arrosion der Gefässe auch Blutungen intercurriren. Diess ist jedoch nur selten der Fall, indem, wie wir im vorhergehenden Paragraphe gesehen haben, die Gefässe im Bereiche des Brandheerdes gewöhnlich thrombosirt sind, und somit, wenn schon Blutungen zu Stande kommen, dieselben in der Regel doch nur capilläre sind. Indess hat man in einzelnen Fällen zweifelsohne auch arterielle Blutungen beobachtet. So erzählt Hüter einen Fall, welcher durch eine Hämorrhagie aus der arrodirten Art. facialis tödtlich endete.

Ausgänge. Der gewöhnliche Ausgang ist der Tod, welcher auf eine oder die andere Weise, sei es durch Erschöpfung oder Erstickung, oder unter Hirnerscheinungen etc. erfolgt. Sehr häufig

kommt es im Verlaufe der Gangrän zu metastatischer Pneumonie, und gibt diese die Todesursache in letzter Instanz ab.

Die Dauer der Erkrankung bis zum tödtlichen Ausgange beträgt selten mehr als 8 — 14 Tage; erfolgt hingegen Heilung, dann bedarf es mehrerer Monate, bis dieselbe zu Stande kommt.

§. 21.

Diagnose und Prognose.

Die Diagnose der Gangraena oris sowie des Noma's, ergibt sich aus der gemachten Schilderung der Symptome und des Verlaufes wohl von selbst. Eine Verwechslung der Gangraena oris könnte am ehesten etwa mit einer Diphtheritis Statt haben. Der Umstand jedoch, dass die Diphtheritis eine epidemische und contagiöse Krankheit ist, dass bei derselben sich nicht nur die Schleimhaut des Mundes und Rachens, sondern noch andere Schleimhäute, wie die der Augenlider, der Schamlippen, der Vagina, des Anus und nicht minder allenfalls excoriirte Stellen der allgemeinen Decken mit gangränescirenden (faulenden) Exsudatmassen bedecken, welche Umstände alle bei der Gangraena oris nicht zutreffen, mit Einem Worte die Rücksichtnahme auf die Entstehungsart der Erkrankung und deren Verlauf werden uns mit voller Sicherheit jene beiden Krankheiten unterscheiden lassen, so sehr sie auch in Beziehung der örtlichen anatomischen Veränderungen sich analog zu einander verhalten. — Handelt es sich um ein Noma, so ist die Diagnose um so leichter. Der dieser Krankheit zukommende Symptomencomplex ist nämlich ein so charakteristischer, dass man wohl kaum jemals in die Lage kommen wird, sich in der Diagnose zu irren. Nur zwischen der Pustula maligna und dem Noma macht sich eine gewisse Achnlichkeit geltend. Erwägt man indess, dass das Noma stets von Innen, respective von der Schleimhaut aus nach Aussen vordringt, während die Pustula maligna umgekehrt zunächst die äussere Haut befällt und von hier weiter in die Tiefe greift, jedoch nur ausnahmsweise so weit, dass sie bis an die Schleimhaut andringt, so wird die bezügliche Differenzialdiagnose nicht minder ohne Schwierigkeiten gestellt werden können.

Betreffs der Prognose bleibt uns gleichfalls nicht viel zu sagen übrig. Wie wir nämlich bereits oben kennen gelernt, so stellt die Gangraena oris und das Noma eine äusserst häufig tödtliche Erkrankung dar und ist die Prognose derselben daher gewöhnlich eine höchst ungünstige. Vorzugsweise ist diess aber der Fall, sobald die genannte Krankheit kleine Kinder im Verlaufe acuter Exantheme er-

greift, oder wenn Erscheinungen von Hirn- und Lungenaffectionen auftreten, und überdiess die äusseren Verhältnisse der Patienten ungünstig sind und nicht geändert werden können.

§. 22.

Therapie.

Vor Allem entferne man die ursächlichen Momente der Gangrän, was indess in den meisten Fällen leider gar nicht oder doch nur in sehr unzureichender Weise möglich ist. Haben sich bereits brandige Massen gebildet, so trage man dieselben mittelst Scheere und Pincette ab, und suche durch energische Cauterisationen der Basis und der Ränder der gangränösen Stellen, sei es mit Lapis infernalis, oder mit concentrirter Salzsäure, oder mit Creosotum purum, eine reactive Entzündung daselbst hervorzurufen. Ausserdem verordne man fleissiges Waschen oder Ausspritzen des Mundes mit aromatischen oder adstringirenden Wässern, oder am besten mit einer Chlorkalklösung und sorge überhaupt mit aller Energie für grosse Reinlichkeit in jeder Hinsicht, worin auch die Sorge für reine Zimmerluft einbezogen werden muss. Hat sich der Brand bis auf die äussere Haut fortgesetzt (Noma), so rathen Barthez und Rilliet das Brandige mit dem Messer zu entfernen, hierauf das Glüheisen zu appliciren, und dann die gebrannte Stelle mit Chinapulver zu bestreuen. v. Oppolzer ist indess kein Freund solcher heroischer Eingriffe, wie die Anwendung des Glüheisens einer ist, da seiner Erfahrung nach man durch dasselbe bei der in Rede stehenden Krankheit gleichfalls keine besseren Erfolge erzielt, als durch jene andere immerhin schonendere Behandlungsart (Aetzen). Vortrefflich erweisen sich mitunter auch die äussere Anwendung des verdünnten Kreosots in einem Decoct. corticis peruviani, oder aber Bestreuungen der gangränösen Partieen mit pulverisirter Lindenkohle (Carbo tiliae), indem dieselben nicht nur die Fleichwärzchenbildung anregen, sondern überdiess den üblen Geruch vermindern.

Im Uebrigen gebe man innerlich Chinin oder Cortex peruvianus und Mineralsäuren, und trachte durch Wein und eine nährende Diät (wobei aber die Speisen eine weiche Consistenz haben müssen, — Fleisch daher am Besten in zerriebener Form gereicht wird) die Kräfte der Patienten möglichst aufrecht zu halten. — Stellt sich ein Glottisödem ein, so ist unverzüglich die Tracheotomie vorzunehmen.

Stomatorrhagia.

§. 23.

Aetiologie und Symptome.

Die Blutungen aus der Mundhöhle, Stomatorrhagiae, sind in der Regel entweder ein Symptom von Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle, oder ein Symptom einer sog. Blutkrankheit, oder dieselben treten, wie diess wenigstens behauptet wird, vicariirend für andere Blutungen auf. Verhältnissmässig selten sind die Blutungen aus der Mundhöhle primärer Natur, wohin jene Fälle gehören, in denen ein Trauma die Ursache der Blutung abgibt.

Die Krankheiten der Mundhöhle, welche Blutungen bedingen können, sind: Hyperämie des Zahnfleisches mit Auflockerung desselben, cariöse Zähne, Krebs, Geschwüre, Gangrän der Mundhöhle, varicöse Erkrankung der Gefässe der Mundschleimhaut u. s. f. So beobachtete Grogheg an eine tödtliche Blutung durch ein syphilitisches Rachengeschwür. Dasselbe sass dicht an der Zungelwurzel, hatte das Zungenbein cariös zerstört, und hatte zu wiederholten Malen Blutbrechen vorgetäuscht, ohne dass jedoch weder von Seite des Magens, noch von Seite eines anderen Organes irgendwie bestimmtere Symptome einer Erkrankung sich auffinden liessen.

Von den „Blutkrankheiten" sind es der Scorbut und die Bluterkrankheit (Haemophilia), welche zum Blutaustritte in die Mundschleimhaut und zu Blutungen derselben Anlass geben.

Vicariirend soll endlich eine Mundblutung für Menstrualblutungen sich einstellen können, eine jedenfalls grosse Seltenheit. v. Oppolzer sah bei seiner reichen Erfahrung keinen einzigen, zweifellosen derartigen Fall.

Die Mundblutungen haben am häufigsten ihren Sitz im Zahnfleische, in welchem eine leichte Hyperämie bereits eine Rhexis der Gefässe nach sich ziehen kann. Aus der Schleimhaut des Pharynx kommen Blutungen gleichfalls ziemlich häufig zu Stande; aus der Schleimhaut der Lippen und Wangen finden dieselben gewöhnlich nur bei Entzündungen und Verschwärungen statt; aus der Zunge und dem Gaumen sind sie meist traumatischen Ursprungs. Manchmal sieht man bei starkem Räuspern Blut in das Zäpfchen eintreten (Staphylohaematoma).

Bei Blutungen aus der Mundhöhle findet man, wie sich diess aus dem betreffs der Aetiologie Gesagten von selbst ergibt, in den meisten Fällen exsudative Processe, Gangrän, Verschwärungen, oder

Verwundungen der Mundschleimhaut vor, und wo solche Veränderungen fehlen, wenigstens Ecchymosen, oder Röthung mit Schwellung und Lockerung der Theile, aus welchen die Blutung kommt. Ein auf jene Theile angebrachter Druck lässt Blut hervorsickern. Das in der Mundhöhle ausgetretene Blut ist in der Regel nur sparsam, wird entweder mit Speichel gemischt ausgespuckt, oder fliesst aus dem Munde, oder es wird verschluckt, in welchem Falle dann dasselbe Ueblichkeiten bedingen kann und hierauf durch Erbrechen zu Tage befördert wird, oder aber bis in die Gedärme gelangt und mit dem Stuhle abgeht. Oder das Blut sickert in den Larynx hinab, wo es Hustenreiz und Erstickungsanfälle verursacht und, wenn die Menge des Blutes keine zu bedeutende und die Patienten die gehörige Kraft besitzen, durch Husten nach Aussen entleert wird. — Erscheinungen der Anämie stellen sich nur in solchen Fällen ein, in denen die Blutungen beträchtlicher sind, und sich durch längere Zeit wiederholen.

§. 24.

Diagnose, Prognose und Therapie.

Die Diagnose einer Blutung aus der Mundhöhle ist nicht schwierig, indem bei einer genauen Besichtigung der letzteren die blutende Stelle und zugleich die krankhafte Veränderung, welche der Blutung zu Grunde liegt, sich leicht erkennen lässt. Hat die Quelle der Blutung einen mehr versteckten Sitz, z. B. an der Zungenwurzel, oder an der hinteren Fläche des weichen Gaumens etc., dann ist es häufig nothwendig zum Kehlkopf-Rachenspiegel zu greifen und mit diesem die betreffende Untersuchung vorzunehmen.

Die Prognose hängt von dem die Blutung veranlassenden ätiologischen Momente, von dem Grade derselben und von dem Kräftezustande des Patienten ab.

Therapie. Bei leichten Blutungen aus der Mundhöhle genügt manchmal bereits eine erhöhte Lage des Kopfes und eine kühlende Diät, um dieselben zum Stillstande zu bringen. Ist aber die Blutung eine bedeutendere, so ist die blutende Stelle mit Höllenstein zu cauterisiren oder, falls diess nicht zum Ziele führt, mit Ferrum sesquichloratum zu betupfen. Nebstdem sind Eiswasser und adstringirende Mundwässer aus Essig, Alaun, oder essigsaurem Blei u. dgl. in Anwendung zu ziehen. Kommt die Blutung aus einem hohlen Zahne, und reichen die styptischen Mittel zur Stillung derselben nicht aus, was dann der Fall ist, wenn das bezügliche Individuum ein sog.

„Bluter“ ist, dann ist das bezügliche Loch im Zahne durch einen Stöpsel von Wachs oder Papier, welches mit einer Alaunlösung getränkt oder mit Colophoniumpulver bestreut ist, auszufüllen und, wenn das auch nicht helfen sollte, zum Glüheisen zu greifen. Bei Blutungen aus der Art. ranina ist die Unterbindung dieses Gefässes vorzunehmen.

Nach gestillter Blutung sind die derselben zu Grunde liegenden Krankheiten zu bekämpfen, und die etwa zurückbleibende Anämie durch eine nahrhafte Kost und, wenn es nöthig ist, überdiess durch Eisenpräparate zu heben.

Carcinoma linguae.

§. 25.

Da die Neubildungen der Zunge eigentlich in das Gebiet der Chirurgie gehören, so werden wir uns auch betreffs der Schilderung des Zungenkrebses, Carcinoma linguae, nur kurz fassen.

Der Krebs der Zunge ist entweder ein sog. Epithelial- oder ein fibröser oder ein Medullarkrebs. Derselbe stellt sich als Krebsknoten, seltener als Infiltration dar. Im ersteren Falle beginnt die Erkrankung mit dem Auftreten eines oder mehrerer oberflächlich oder tief liegender Knoten von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Haselnuss, welcher, respective welche an dem Rande oder an der Spitze der Zunge, weniger häufig auf deren Rücken, ihren Sitz haben. Beim infiltrirten Krebs erscheint ein grösserer oder geringerer Abschnitt der Zunge fast steinhart (diffuse Verhärtung) und dabei uneben. Die Entwicklung des Aftergebildes geschieht in der ersten Zeit schmerzlos, häufig indess unter heftigen flüchtigen Stichen.

Der Krankheitsheerd vergrössert sich allmählig, dringt an die Oberfläche, erweicht und verwandelt sich endlich in ein Geschwür — Krebsgeschwür — mit harten, aufgeworfenen, umgestülpten Rändern, mit einem grauweissen, unebenen, leicht blutenden, mit mehr oder weniger missfärbigen, luxurirenden Granulationen besetzten Grunde, welches Geschwür eine stinkende Jauche absondert. „Da die an Umfang zunehmende Zunge nicht selten an dem Geschwürstheile mit einem schadhaften Zahn in Berührung kommt, so hält man diesen alsdann gewöhnlich für den Ausgangspunkt der Zufälle und lässt ihn auch wohl ausreissen, was aber auf den weiteren Verlauf keinen Einfluss hat“ (Lebert). Das Geschwür dehnt sich immer mehr aus, zeigt keine Neigung zur Heilung, und behindert natürlich

das Sprechen, Kauen und Schlingen in beträchtlicher Weise; die Lymphdrüsen in der Unterkiefergegend und am Halse und häufig auch die Glandula sublingualis schwellen an und werden krebsig infiltrirt; es treten nunmehr heftige, anhaltende Schmerzen auf, welche allmählig einen so hohen Grad erreichen, dass sie den Schlaf rauben, und nicht selten stellen sich zeitweise mehr oder weniger copiöse Blutungen aus der Aftermasse ein. Der Kranke magert ab, und nimmt eine kachektische, erdfahle Hautfarbe an, der Appetit und die Ernährung liegen gänzlich darnieder, und unter den Erscheinungen eines auf das Höchste gesteigerten Marasmus erfolgt endlich der tödtliche Ausgang. Nach Rokitansky's Erfahrung werden bei der krebsigen Erkrankung der Zunge nicht selten die Hälfte oder zwei Dritttheile derselben ulcerös zerstört.

Ueber die Ursachen des Zungenkrebses wissen wir nichts Bestimmtes. Man hat zwar Syphilis, Mercurialvergiftung, Scorbut, die sog. Gicht, unterdrückte Hämorrhoiden, Reizung der Zungenschleimhaut durch scharfe Zahnkanten etc. als Ursache des Zungenkrebses bezeichnet; exact angestellte Studien konnten indess keinen nur irgendwie sicheren Beleg für die Richtigkeit jener Angaben liefern. — Im Uebrigen gehört der Zungenkrebs im Allgemeinen zu den selteneren Erkrankungen. Nach den statistischen Zusammenstellungen von Leroy kommen auf 2781 Fälle von Krebs der verschiedensten Organe, nur 3 Fälle von Zungenkrebs.

Die Prognose ist eine ungünstige, weil selbst bei Entfernung des Aftergebildes auf operativem Wege die Rückkehr desselben zu fürchten ist.

Therapie. So lange die Erkrankung erst kurze Zeit besteht, die benachbarten Drüsen noch nicht hart und bedeutend geschwellt sind, und das Aussehen der Patienten noch ein gutes oder wenigstens noch kein kachektisches ist, ist es immerhin gerathen zur Exstirpation des Neugebildes seine Zuflucht zu nehmen, obwohl man sich dabei nicht allzu kühnen Hoffnungen betreffs einer radikalen Heilung hingeben darf. Sehr häufig kommt es nämlich, wie erwähnt, zur Recidive, wofür indess in manchen Fällen der Grund darin zu suchen sein dürfte, dass nicht alles Krankhafte entfernt wurde. Letzteres kann um so leichter geschehen, indem es sicher gestellt ist, „dass zur Zeit der Exstirpation von Geschwülsten sehr häufig andere Theile schon erkrankt, aber noch keineswegs so sehr verändert sind, dass sie für die gröbere chirurgische Betrachtung ein erkennbares Objekt darstellen. Diese schon bestehenden, aber noch latenten Erkrankungen finden sich manchmal in der unmittelbaren Umgebung

einer Geschwulst. Der Chirurg glaubt, er operire im gesunden Gewebe, er schneide die Geschwulst ganz und gar heraus, aber wenn man die Sache genauer ansieht, so findet man, was übrigens die besseren Chirurgen seit länger als hundert Jahren wussten, dass das stehengebliebene Gewebe schon erkrankt ist“ (Virchow, die krankhaften Geschwülste 1. Bd. pag. 46).

Verweigert der Kranke die Operation, oder ist dieselbe aus einem oder dem anderen Grunde nicht mehr angezeigt, dann kann sich die Therapie keine andere Aufgabe stellen, als gewisse Symptome zu beseitigen oder doch abzuschwächen. So sind zur Linderung der Schmerzen die Narcotica anzuwenden, und der üble Geruch aus dem Munde durch fleissiges Ausspülen oder Ausspritzen desselben mit einer Lösung von Chlorkalk oder übermangansaurem Kali möglichst zu vermindern. Allenfalls auftretende Blutungen sind sogleich mit aller Energie zu bekämpfen, und den sinkenden Appetit suche man durch bittere Mittel zu heben. Ausserdem ist es gerathen die krebsige Geschwürsfläche zeitweise mit Höllenstein zu touchiren, um auf diese Weise theils ein reineres Aussehen derselben zu erzielen, theils einer allzu luxurirenden Wucherung der ihr aufsitzenden Granulationen entgegenzutreten. Hat die Krankheit bereits so bedeutende Fortschritte gemacht, dass die Patienten wegen der grossen Schmerzhaftigkeit des Mundes selbst breiige und flüssige Speisen nicht mehr zu schlingen vermögen, dann bleibt nichts Anderes übrig, als die Einbringung der Nahrungsmittel mittelst des Schlundrohres, welches durch die Nase einzuführen ist, zu bewerkstelligen.

Augmentatio salivae secretionis, Salivatio (Ptyalismus).

§. 26.

Allgemeines und Aetiologie.

Wenngleich man wohl allgemein annimmt, dass die Menge des abgesonderten Speichels normaliter circa ein Pfund pro die beträgt, so ist es im gegebenen Falle doch häufig nicht so leicht zu sagen, ob man berechtigt sei, von einer vermehrten Speichelsecretion, Augmentatio salivae secretionis, Salivatio zu sprechen. Nach Wunderlich ist dieser Ausspruch gerechtfertigt, sobald eine so grosse Menge Speichels abgesondert wird, dass dieser nicht mehr unmerklich mit den eingenommenen Nahrungsmitteln in den Magen gelangt, sondern theils nach Aussen abfliesst, theils, weil er belästigt,

ausgespuckt, oder für sich allein hinabgeschluckt wird. Und in der That erweist sich dieses von Wunderlich aufgestellte Criterium als höchst praktisch, wesshalb auch v. Oppolzer, gleichwie den meisten Klinikern, sich demselben vollkommen anschliesst.

Ursachen. Die Ursachen der Salivation sind höchst verschieden. Obenan sind zu nennen 1) alle Reize, welche auf die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle einwirken. Man beobachtet demnach den Speichelfluss bei fast allen Erkrankungen der Mundhöhle, bei den verschiedenen Anginen, bei Caries der Zähne oder der Kieferknochen, bei der Gegenwart von Speichelsteinen, am häufigsten und intensivsten jedoch bei der Dentition und bei der Stomatitis mercurialis. Weniger häufig und hochgradig kommt derselbe zu Stande bei dem Gebrauche von Jod, und verhältnissmässig selten bei jenem von Gold-, Blei- und Kupferpräparaten, oder bei dem Gebrauche von Belladonna und Digitalis. Bekannt endlich ist die Entstehung einer vermehrten Speichelsecreition bei dem Genusse der sog. Sialagoga, wie Pfeffer, Paprika, rad. Pyrethri etc., ferner bei der medicamentösen Anwendung des Balsamum Copaivae, der Cubeben, kurz der sog. remedia acria aethereo-oleosa. In den Fällen letzterer Art ist indess die Salivation meist nur eine in Kurzem wieder vorübergehende, kann jedoch bei wiederholter Reizung der Mundschleimhaut durch jene Substanzen auch immerhin sich zu einer anhaltenden gestalten. 2) Die Salivation ist durch eine Erkrankung des Trigeminus bedingt. Hieher gehören jene Fälle, welche man in Begleitung von Prosopalgicen, nervösem Zahn- und Ohrenschmerz zuweilen auftreten sieht. 3) Die Ursache des Speichelflusses wird durch Reizungszustände und Erkrankungen entfernterer Organe, wie des Magens *) oder Darmkanals, der Geschlechtsorgane und vielleicht auch der Bauchspeicheldrüse abgegeben. So beobachtet man eine vermehrte Speichelsecretion bei Ueberladung des Magens mit Ingesten, bei catarrhalischer Erkrankung der Magenschleimhaut, bei Vorhandensein eines Ulcus rotundum, bei Magenkrebs, Eingeweidewürmern, bei Uteruserkrankungen und Menstruationsanomalien, bei Hysterie, Schwangerschaft (namentlich in den ersten Monaten derselben) u. s. f. 4) Als eine weitere Ursache der Salivation sind gewisse psychische Einflüsse, namentlich Gier

*) Frerichs hat experimentell nachgewiesen, dass auf die Magenschleimhaut angebrachte Reize eine Vermehrung der Speichelabsonderung nach sich ziehen.

nach gewissen Speisen, oder auch Eckel zu bezeichnen — sog. Wässrigwerden des Mundes. 5) Der Speichelfluss kommt mitunter zu Stande, ohne dass sich dafür eine nur irgendwie plausible Ursache auffinden liesse. In diese Kategorie sind jene Fälle von Speichelfluss zu zählen, welche man entweder im Verlaufe mancher Krankheiten z. B. Typhus, Intermittens, oder aber auch bei Leuten, welche sich der besten Gesundheit erfreuen, zwar selten indess immerhin, beobachtet.

Was endlich das Speicheln betrifft, welches man bei Greisen, Cretins, Paralytischen, sowie bei der Wasserscheu antrifft, so dürfte dasselbe, wenigstens zum grössten Theile, nicht auf eine vermehrte Absonderung der Speicheldrüsen, sondern vielmehr auf eine erschwerte, respective behinderte Deglutition zurückzuführen sein.

§. 27.

Symptome und Verlauf.

Ist der Speichelfluss durch keine krankhafte Veränderung der Mund- oder Rachenhöhle bedingt, sondern ist derselbe ein sog. idiopathischer, so tritt er — mit äusserst seltenen Ausnahmen, in denen man eine leichte Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Speicheldrüsen beobachtet — als eine vollkommen schmerzlose Erkrankung auf. Um so lästiger ist indess die beständige Ansammlung (Zusammenfliessen) von Speichel im Munde, in Folge dessen in hochgradigen Fällen die betreffenden Patienten fortwährend spucken müssen, so dass sie kaum einige Worte ohne Unterbrechung zu sprechen im Stande sind, und sogar in ihrer nächtlichen Ruhe gestört sind. Sobald sie nämlich schlafen, geschieht es, dass ihnen der Speichel aus dem Munde fliesst und dadurch Excoriationen an den Lippen und Wangen entstehen, oder aber er fliesst in den Kehlkopf hinab, wo dann die Patienten unter heftigem Hustenreize und Erstickungsanfällen aus dem Schlafe geweckt werden, oder endlich der Speichel sammelt sich rückwärts in der Rachenhöhle an und wird verschluckt. Letzteres ist insoferne nicht gleichgültig, weil auf diese Weise nicht nur vorübergehende Ueblichkeiten, sondern, vor Allem wenn die Salivation durch längere Zeit andauert, selbst ernstere Verdauungsstörungen zu Stande kommen können. In diesem Umstande ist auch die Erklärung zu suchen, dass in manchen Fällen von Speichelfluss die Ernährung der Patienten in Mitleidenschaft gezogen wird und dieselben demnach mehr oder weniger herabkommen, während an und für sich die Rückwirkung des Verlustes von selbst grösseren Quantitäten Speichels auf den Or-

ganismus, bei dem geringen Gehalte besagten Secretes an festen Bestandtheilen, sonst nicht hoch angerechnet werden könnte.

Die beim Speichelflusse abgesonderte Flüssigkeit kann bis zu mehreren Pfunden pro die betragen. Dieselbe besteht indess nicht bloss aus Speichel, sondern nebst diesem, namentlich sobald eine Stomatitis dem Zustandekommen des Speichelflusses zu Grunde liegt, auch aus dem Secrete der Mundschleimhaut, und zeigt dem im speciellen Falle jeweilig gegebenen ätiologischen Momente entsprechend, ein verschiedenes Verhalten. So stellt sie entweder eine vollkommen klare und dünnflüssige, oder eine durch Beimengung von Epithel getrübte und durch die gesteigerte Absonderung von Mundschleim schleimige, fadenziehende, geruch- und geschmacklose, oder eine übelriechende und bitter schmeckende Flüssigkeit dar, je nachdem nämlich die Salivation in Folge einer Dentition oder Neuralgie, oder in Folge einer Magen- oder Uterusaffection, oder in Folge einer Mundkrankheit etc. aufgetreten ist. Was die chemische Zusammensetzung anlangt, so enthält der Speichel in allen Fällen, in denen der Ptyalismus durch eine Stomatitis bedingt ist, viel Fett und eine mehr oder weniger beträchtliche Menge von Eiweiss und Schleim, und dort wo der Gebrauch von Quecksilber oder Jod denselben erzeugte, überdiess Quecksilber oder Jod. Erreicht der Ptyalismus einen höheren Grad, so ist der Gehalt des Speichels an Ptyalin und Rhodankalium fast ausnahmslos in einer sehr auffälligen Weise vermindert. Die Reaction des Speichels ist entweder eine normal alkalische, oder sie ist amphygen oder sogar sauer; letztere Veränderung rührt nach Frerichs und Donné von der Beimengung einer grösseren Menge Mundsecretes zum Speichel her.

Der Speichelfluss zeigt entweder einen continuirlichen, oder einen periodischen Verlauf. Er dauert entweder nur wenige Tage oder Wochen, oder in manchen Fällen selbst Monate und Jahre hindurch. Tritt der Speichelfluss während der Schwangerschaft auf, so verliert er sich gewöhnlich erst in den späteren Monaten derselben; indess hat ihn v. Oppolzer auch einige Male durch die ganze Schwangerschaftszeit fortbestehen gesehen. Der endliche Ausgang ist wohl immer der in Genesung, wobei der Speichelfluss entweder allmählig abnimmt, oder in einzelnen Fällen, zumeist unter dem Eintritte einer profusen Diarrhöe oder eines reichlichen Schweisses, plötzlich aufhört. Das plötzliche Verschwinden eines Speichelflusses, welcher sich in Folge einer eingeleiteten Inunctionskur eingestellt hatte, wurde früher als eine sehr gefährliche Erscheinung angesehen. Heut zu Tage jedoch weiss man, dass die Gefahr, welche in Fällen dieser Art in der

That besteht, nicht in dem plötzlichen Verschwinden des Speichelflusses zu suchen sei, sondern vielmehr in der durch den Mercur hervorgebrachten Vergiftung, insoferne diese nämlich zu Collapsus führte, auf dessen Rechnung einzig und allein auch das Versiegen jener Drüsenabsonderung geschrieben werden muss.

§. 28.

Therapie.

Bezüglich der Heilung des Speichelflusses erweist sich vor Allem die Entfernung der Ursache desselben, respective die Behandlung der ihm zu Grunde liegenden Krankheit als nothwendig geboten. So ist in jenen Fällen, in denen der Speichelfluss durch eine Entzündung der Mundschleimhaut bedingt ist, zuvörderst diese zu heben; nebstdem aber ist ein öfteres Ausspülen des Mundes mit lauem Wasser, Milch oder schleimigen Decocten, und der Gebrauch leichter Abführmittel zu verordnen. Eine durch örtliche Reizung entstandene Salivation hemmen zu wollen, so lange die Ursache derselben noch fortbesteht, ist unzweckmässig, indem ein derartiger Versuch leicht zum Zustandekommen einer Parotide Anlass geben könnte. Erst dann, wenn nach Entfernung der Ursache ein Speichelfluss noch fortbesteht, ist gegen denselben durch die Anwendung adstringirender Mundwässer einzuschreiten. Auch Dampfbäder werden in solchen Fällen nicht selten mit Vortheil in Gebrauch gezogen. Bei den durch eine Magen- oder Darmaffection bedingten Fällen von Ptyalismus, ist es nebst dem Magisterium Bismuthi namentlich das Carlsbader Wasser, von welchem sich ein günstiger Erfolg erwarten lässt. Dort hingegen, wo Störungen von Seite der sexuellen Sphäre das ursächliche Moment der vermehrten Speichelabsonderung abgeben, trachte man dieselbe durch leichte Eisenpräparate, oder durch die eisenhaltigen Quellen von Franzensbad, Gleichenberg, Pyrmont, Spaa u. s. f., oder durch die Anwendung von Jod oder jodhaltigen Wässern: Hall, Luhatschowitz, Kreuznach, Iwonicz, oder auf sonst eine Art — je nach der Natur des im gegebenen Falle vorliegenden Grundleidens — zum Schwinden zu bringen. Handelt es sich um einen Speichelfluss bei einer Schwangeren, so ist es am besten denselben, so lange er nicht die Verdauung stört und die Patientinnen nicht stärker abmagern, sich selbst zu überlassen, oder man rathe allenfalls solchen Frauen ein Stückchen Candiszucker oder Zeltchen, welche aus Succus Liquiritiae zubereitet sind, im Munde zu halten, wodurch es manchmal gelingt, einen Nachlass der vermehrten Speichelsecretion zu erzielen, oder

dieselbe doch weniger lästig zu machen. Erreicht der Speichelfluss jedoch eine solche Höhe, dass er zu ernsteren Befürchtungen Anlass gibt, dann greife man zu dem von Tanquerel und Graves empfohlenem Opium (3mal des Tages $^1/_3$ - $^1/_2$ Gran), mit welchem Mittel man häufig äusserst glänzende Erfolge erzielt. Nicht minder verdient das Opium in Anwendung gezogen zu werden, ja steht dasselbe bisher geradezu unübertroffen da, in allen jenen Fällen, in denen es nicht möglich ist, eine Ursache für das Zustandekommen des Speichelflusses zu entdecken.

Endlich verdient noch bemerkt zu werden, dass der Arzt es aus oben auseinandergesetzten Gründen niemals unterlasse, den Kranken das Verschlucken des Speichels mit allem Nachdrucke auf das Strengste zu verbieten.

Deminutio salivae secretionis.

§. 29.

Eine Verminderung der Speichelsecretion, Deminutio salivae secretionis beobachtet man bei schweren fieberhaften Erkrankungen, bei manchen Verdauungsstörungen, bei Diabetes, Cholera, profusen Diarrhöen, Chlorose und Anämie, ferner mitunter nach vorausgegangenen Gemüthsaffecten und im höheren Greisenalter. Manchmal endlich wird eine verminderte Speichelsecretion angetroffen, ohne dass dafür ein ursächliches Moment nachweisbar wäre. Hieher gehören vorzugsweise jene Fälle, in denen dieselbe bei jungen, robusten Leuten, welche im Besitze der ungestörtesten Gesundheit sind, auftritt.

Die Erscheinungen, zu welchen eine Verminderung der Speichelsecretion Anlass gibt, sind in Kurzem gesagt, folgende: Ein Gefühl von Trockenheit im Munde, und in Folge dessen erschwertes Sprechen und Schlingen, ferner, sobald die besagte Secretionsanomalie längere Zeit hindurch anhält, eine saure Reaction des Speichels und dyspeptische Erscheinungen. Meistens zeigt jedoch die Verminderung der Speichelabsonderung nur eine ganz kurze Dauer, so dass letztere Erscheinungen nicht zu Stande kommen.

Therapie. In den gewöhnlichen Fällen, wo die Verminderung der Speichelabsonderung bloss eine vorübergehende ist, bedarf es gar keines therapeutischen Eingreifens, sondern genügt es die Kranken fleissig den Mund, sei es durch Wasser, sei es durch Orangenscheiben etc. anfeuchten zu lassen. Bei längerer Dauer der Affection räth Wright die Tinctura capsici oder die Tinctura Zingiberis in einem

Infusum rosarum oder aromaceae als Mundwasser an, und falls diess nicht ausreichen sollte, die Electricität und ein Blasenpflaster im Nacken. Letztere Medication dürfte indess bei dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft wohl kaum mehr gegen eine verminderte Speichelsecretion in Anwendung gezogen werden. Dass übrigens im gegebenen Falle auch dem Grundleiden, sobald sich ein solches nachweisen lässt, die vollste Rechnung getragen werden muss, bedarf wohl keiner weiteren Begründung.

Anomaliae salivae secretionis quoad qualitatem.

§. 30.

Was die Störungen der Speichelsecretion in qualitativer Beziehung anlangt, so haben wir einige derselben bereits gelegentlich der Schilderung des Speichelflusses und der Verminderung der Speichelabsonderung kennen gelernt. Im Allgemeinen haben wir jedoch über jene Störungen ein nur sehr geringes positives Wissen, indem dazu noch viele sorgfältige chemische Untersuchungen, sowie weitere Fortschritte in der Pathologie des Blutes und der Nerven nothwendig sind.

Ursachen. Nahrungsmittel, Medicamente, veränderte Blutmischungen, Erkrankungen der Speicheldrüsen, oder des Magens- und Darmkanals, Störungen im Nervensysteme, können Veränderungen in der Secretion und chemischen Zusammensetzung des Speichels hervorbringen, deren hohe Bedeutung leicht ersichtlich, sobald man bedenkt, dass erstens die Speichelsekretion dazu dienen soll, um manche nachtheilige Stoffe aus dem Körper zu entfernen (wie diess z. B. bei Quecksilber- und Jodgebrauch der Fall ist), und zweitens, dass dem Speichel bekanntlich die Aufgabe zukommt, bei der Verdauung und Umwandlung der Amylacea in Zucker eine wichtige Rolle zu spielen, eine Aufgabe, welche derselbe begreiflicherweise indess nur bei einer, wenigstens in gewisser Beziehung, unveränderten chemischen Zusammensetzung zu leisten im Stande ist. Es ergibt sich demnach, dass aus Anomalien der Speichelsecretion quoad qualitatem dem Organismus sehr beträchtliche Nachtheile erwachsen können.

Therapie. Die qualitativen Veränderungen des Speichels sind mit Ausnahme jener, welche durch Nahrungsmittel oder Medicamente bedingt sind, Symptome verschiedener Erkrankungen, auf welch' letztere zunächst bei der Behandlung Rücksicht genommen werden muss. Indess bleibt auch manchmal nach Entfernung der Ursache eine veränderte Speichelsecretion zurück. Oder es kommt vor, dass sich

keine, oder doch keine deutlich ausgesprochene Ursache für jene Secretionsanomalie auffinden lässt. In Fällen dieser Art muss man sich betreffs der Therapie namentlich nach dem Zustande der Mundschleimhaut richten. Ist diese stärker geröthet oder zeigen sich wohl gar Congestionserscheinungen, so sind schleimige Mundwässer und Ableitungen auf den Darmkanal am Platze; findet sich hingegen die Mundschleimhaut blass vor, dann soll man nach dem Rathe von Wright ein mit Tinct. capsici versetztes Mundwasser und Vesicantien im Nacken anwenden (?).

Anmerkung. Mit den qualitativen Veränderungen des Speichels hat sich besonders Samuel Wright (Der Speichel in physiologischer, diagnostischer und therapeutischer Beziehung. Uebersetzt von Einstein.) beschäftigt. Derselbe unterscheidet folgende krankhafte Speichelveränderungen: Den in der Ab- und Zunahme begriffenen, den fettigen, den süssen, den albuminösen, den galligen, den blutigen, den sauern, den alkalischen, den kalkhaltigen, den salzigen, den eiterartigen, den stinkenden, den scharfen, den gefärbten, den schaumigen, den urinösen, den gelatinösen und den milchigen Speichel. Dabei ist indess zu bemerken, dass Wright's Angaben immerhin noch weiterer Bestätigung bedürfen.

Der fette Speichel, welcher stark schaumig, dabei eine schmutzigweisse Farbe und einen fettartigen oder Unschlittgeschmack zeigt, kommt nach Wright bei acuten und chronischen Störungen des Magens und Darmkanals vor. Als Heilmittel sollen sich in solchen Fällen bei chronischem Verlaufe Eisenpräparate und Strychnin, und ein Mundwasser mit Tinct. capsici empfehlen.

Der süsse Speichel erhält seine Süsse durch das Mucosaccharin, und wird bei Diabetes, bei manchen Fällen von Phthisis, wenn es zur Cavernenbildung kommt, bei chronischer Entzündung der Schlingwerkzeuge und bei manchen Magen- und Darmaffectionen beobachtet. Derselbe reagirt entweder sauer oder alkalisch, gerinnt beim Kochen ganz wenig, und zersetzt sich leicht, wobei sich Essigsäure entwickelt. Wright wendet bei dieser Qualität des Speichels, sobald dieselbe als idiopathisches Leiden auftritt, abermals die Tinct. capsici mit Tinct. Myrrhae und Tinct. Catechu an.

Der albuminöse Speichel enthält über 5 Procent Eiweiss, zeigt beim Kochen ein reichliches Coagulum, ist bald durchsichtig, bald undurchsichtig, zähe, klebrig, schaumt beim starken Umrühren, hat wenig Ptyalin und reagirt stark alkalisch. Der durchsichtige albuminöse Speichel kommt bei Reizung der Speicheldrüsen, der undurchsichtige bei Digestionsstörungen, fieberhaften Krankheiten, Blattern, Säufern und beim Gebrauche von Mercur oder Jod vor. Der Erstere erfordert einhüllende, schleimige Mundwässer und leichte Purgantien, der Zweite bei längerer Dauer Vesicantien.

Der gallige Speichel, welcher meist ungefärbt, manchmal aber gelb ja selbst olivengrün ist, wird durch die Farbenveränderung, welche bei Zusatz von Salpetersäure entsteht, leicht erkannt. In einzelnen Fällen lässt sich auch Cholestearin in demselben nachweisen. Er tritt bei Icterus auf, und erfordert keine besondere Behandlung.

Der blutige Speichel zeigt eine hellrothe, später dunkelbraune Farbe, und wird bei Blutzersetzung und gegen das ungünstige Ende schwerer Krankheiten beobachtet. Ist er durch Blutzersetzung bedingt, so ist ein Infusum rosarum mit China in Anwendung zu ziehen.

Der saure Speichel. Derselbe enthält Eiweiss, welches in Folge der ihm (dem Speichel) zukommenden sauren Beschaffenheit gerinnt, und dadurch dem besagten Drüsensecrete ein trübes, flockiges Aussehen verleiht. Sein Gehalt an Ptyalin ist der normale, dagegen jener an Rhodankalium vermindert. Der saure Speichel geht leicht eine Zersetzung ein, und verliert das Digestionsvermögen um so mehr, je stärker seine saure Reaction ist. Die in demselben enthaltene Säure soll manchmal in Milchsäure, in anderen Fällen hinwieder in Essigsäure, oder Salzsäure, oder in Harnsäure, oder Oxalsäure bestehen. Wright fand nach 2—3tägigem Fasten, ferner bei idiopathischen Leiden der Speicheldrüsen, sowie in manchen Fällen von Rhachitis, Phthisis, hartnäckiger Syphilis etc. den Speichel eine saure Reaction annehmen. Bei Krankheiten des Magens und Darmkanals ist die saure Reaction des Speichels von Donné nachgewiesen worden. Nach Laycock (London med. gaz. XXI. 43) soll übrigens eine saure Reaction des Speichels einen ganz bedeutungslosen Zustand darstellen (?).

Ist eine idiopathische Affection der Speicheldrüsen verhanden, so trachte man die alkalische Beschaffenheit des Speichels durch reizende Mundwässer wieder herzustellen, zu welchem Zwecke sich die Tinct. Capsici oder die Tinct. Myrrhae gleichfalls wieder am besten eignen sollen; zeigt sich ein Congestivzustand der Speicheldrüsen, dann sind ableitende Mittel, oder selbst Blutentleerungen in Anwendung zu ziehen. Endlich ist dort, wo die saure Beschaffenheit des Speichels als secundäre Erscheinung im Verlaufe verschiedener Krankheiten auftritt, zunächst das Grundleiden wo möglich zu heben.

Der alkalische Speichel. Der Speichel ist zwar im Normalen alkalisch, indess kann es geschehen, dass die Alkalescenz desselben das normale Mass übersteigt, und ein solcher Speichel stellt nach Wright den sog. alkalischen Speichel dar. Die Ursache einer solchen vermehrten Alkalescenz des Speichels liegt entweder in der Zunahme seines Natrongehaltes, oder in dem Erscheinen von Ammoniak. Der alkalische Speichel soll durch starkes Kauen, durch allzu kalte oder zu heisse Speisen und Getränke, oder durch Reizmittel bedingt werden, und bei Abwesenheit dieser Momente eine örtliche oder allgemeine Nervenreizung anzeigen. Wright beobachtete ihn bei Zahn- und Gesichtsschmerzen, bei Epilepsie, Hysterie und Manie; auch soll er bei Cardialgieen, bei Coliken und bei den sogenannten cachektischen Krankheiten vorkommen. — Die Behandlung richtet sich nach der zu Grunde liegenden Krankheit. Bei ammoniakalischem Speichel räth Wright den Gebrauch eines Gurgelwassers aus Alaun und verdünnter Schwefelsäure.

Der kalkhältige Speichel soll ein milchiges Aussehen haben, und die Ursache von Speichelsteinen und starker Zahnsteinbildung abgeben. Er enthält vorzüglich kohlensauren Kalk. Man beobachtet in seiner Begleitung Verdauungsstörungen, welche bald als Ursache, bald als Wirkung jener abnormen Speichelmischung auftreten. — Neben dem innerlichen Gebrauche von tonischen Vegetabilien in Verbindung mit Salpetersäure und Salzsäure, bedient sich

Wright der Tinct. Capsici mit verdünnter Salpetersäure in einem Infusum rosarum als Mundwasser.

Der salzige Speichel wird nach Wright durch übermässigen Genuss des Kochsalzes, ferner durch Krankheiten der Speicheldrüse und durch Digestionsstörungen hervorgebracht. In therapeutischer Beziehung ist demnach der Genuss von Kochsalz möglichst zu restringiren; bei idiopathischen Affectionen der Speicheldrüsen sind Collutorien aus Capsicum zu verordnen, und, wenn Verdauungsstörungen sich vorfinden, diese zu beheben.

Der eitrige Speichel ist undurchsichtig, reich an Eiweiss, alkalisch, leicht zersetzbar, und zeigt ein hohes spezifisches Gewicht und ein geringes Verdauungsvermögen; unter dem Mikroskope findet man Eiterkugeln. Er kommt bei der Entzündung der Speicheldrüsen und der Mandeln, bei schmerzhafter Dentition, bei Zahnschmerzen etc. vor. Betreffs der Therapie sind in solchen Fällen die Narcotica, und bei längerer Dauer die Adstringentien anzuwenden.

Der stinkende Speichel. Dieser ist nach Wright entweder in einem Allgemeinleiden begründet, oder bloss das Symptom einer örtlichen Speicheldrüsenerkrankung; manchmal soll er auch durch unterdrückte Menses, oder durch Unterdrückung einer stinkenden Hautsecretion, oder durch den Genuss von in Fäulniss begriffenen, oder sonst stark riechenden Nahrungs- oder Arzneimitteln entstehen (?). Ein solcher Speichel hemmt die Verdauung; verschluckt verursacht er Eckel und, wenn er nicht durch Erbrechen entfernt wird, gastrische Erscheinungen. — Das Tabakrauchen, ferner stimulirende Mundwässer, Blasenpflaster und Electricität sollen sich in derlei Fällen als vortheilhaft erweisen; nebstdem muss aber auch die zu Grunde liegende Krankheit natürlich die vollste Berücksichtigung finden.

Der scharfe Speichel kommt bei der Wasserscheu vor; es ist jedoch weder der genauesten chemischen Untersuchung, noch dem Mikroskope bisher gelungen, etwas Eigenthümliches in demselben zu entdecken. Ausser der Wasserscheu sollen auch heftigere Gemüthsaffecte mitunter einen „scharfen Speichel" liefern.

Der gefärbte Speichel. Wright fand den Speichel bei Puerperen mitunter dunkelblau gefärbt, und hält diese Farbe durch Berlinerblau bedingt. Bei dem Gebrauche von Rheum, Cochenille und Indigo soll der Speichel gleichfalls entsprechend gefärbt werden, und ebenso will Wright auch bei der Anwendung des essigsauren Bleis eine blaue Färbung des Speichels beobachtet haben.

Der schaumige Speichel soll nach Wrights Angabe ein constantes Characteristicum sowohl von ausgesprochenen, als auch von zu erwartenden allgemeinen Nervenkrankheiten sein; weiters hat Wright diese Qualität des Speichels auch bei dem Gebrauche von Aconit, Belladonna, Strychnin, oder Opium auftreten gesehen. Die Therapie richtet sich nach dem Hauptleiden und nach der Ursache.

Der urinöse Speichel ist eine äusserst seltene Erscheinung, und soll bei unterbrochener Se- und Excretion des Harns vorkommen. Bei der Behandlung ist zu berücksichtigen, ob ein organisches Leiden der Nieren vorhanden ist oder nicht. Im ersten Falle wäre die Speichelabsonderung als vortheilhaft zu unterhalten, im zweiten hingegen die Nierenabsonderung zu befördern.

Der gelatinöse Speichel. Derselbe ist dem Gummiwasser ähnlich, zähe, zitternd, und wird, wenn man ihn erwärmt, wieder dünnflüssig; er besitzt we-

nig oder gar kein Digestionsvermögen, schmeckt unangenehm, riecht fettig, und entwickelt selbst beim Erhitzen keinen Geruch nach Ptyalin, indem der Gehalt an diesem Stoffe sehr vermindert ist. Ebenso ist auch das Rhodankalium nur in geringer Menge vorhanden. Der gelatinöse Speichel ist ein äusserst seltenes Vorkommniss. Wright hat ihn nur 2 Mal, 1 Mal bei einem hochgradigen Scorbute, und 1 Mal bei einem Gebärmutterkrebse beobachtet.

Der milchige Speichel bildet eine trübe, weisse Flüssigkeit, welche durch Zusatz von Essigsäure gerinnt. Das Digestionsvermögen desselben ist geringe; er soll bei unterdrückter Milchsecretion vorkommen.

Parotitis.

§. 31.

Allgemeines und Aetiologie.

Man unterscheidet dreierlei Arten von Entzündung der Parotis (Parotitis): a) die idiopathische, b) die symptomatische und consecutive, und c) die metastatische Parotitis. Ausserdem gibt es noch durch Speichelsteine und durch Traumen bedingte Entzündungen der Ohrspeicheldrüse; derlei Fälle gehören jedoch nicht in unser Gebiet, sondern in jenes der Chirurgie.

a) Die idiopathische Parotitis (Parotitis polymorpha, epidemica, rheumatica, l'oreillons der Franzosen, der Mumps, der Ziegenpeter, oder Bauernwetzel). Dieselbe wurde bis vor Kurzem für eine Entzündung gehalten, welche bloss das interstitielle und umgebende Bindegewebe der Parotis, nicht aber deren eigentliche Drüsensubstanz (oder doch nur in secundärer und höchst untergeordneter Weise) betrifft, während man eine Entzündung dieser letzteren nur für jene Parotiden gelten lassen wollte, welche metastatischen Ursprungs sind. Erst Virchow trat dieser ziemlich allgemein verbreitet gewesenen Ansicht entgegen, indem er nicht allein den metastatischen, sondern auch den idiopathischen Parotiden eine Entzündung der Drüsenkanälchen, als zunächst auftretende und das Hauptwesen der Erkrankung ausmachende pathologische Veränderung vindicirte. Und zwar soll nach Virchow die idiopathische Parotitis in einer einfachen catarrhalischen Erkrankung, die metastatische Parotitis hingegen in einem Catarrhe der Drüsengänge, welcher eine ausgesprochene Tendenz zur Eiterbildung zeigt, bestehen, eine Anschauung, welche durch die Untersuchungen von C. Weber und Rindfleisch dem Wesen nach bestätigt und von den meisten Klinikern, darunter auch Oppolzer, angenommen wurde.

Die idiopathische Parotitis ist eine ziemlich häufige Krankheit, welche theils sporadisch, theils epidemisch oder endemisch

auftritt. Am zahlreichsten wird dieselbe im Frühlinge und Herbste angetroffen; sie ist nicht contagiös, wie diess manche Schriftsteller glauben machen wollten, und befällt nach *Hamilton*, *Lebert* u. A., denen sich auch v. *Oppolzer* anschliesst, ein und dasselbe Individuum in der Regel nur 1 Mal im Leben. Die Parotitis idiopathica kommt zumeist im jugendlichen Alter, von der Pubertätszeit an bis zur 2. Hälfte der zwanziger Jahre vor; in dem Alter über 30 Jahre ist sie bereits eine seltene Erscheinung, indess werden auch einzelne Fälle erzählt, in denen die genannte Krankheit Greise betraf.

Was die *Entstehungsursachen* der Parotitis idiopathica anlangt, mag dieselbe nun sporadisch, oder in epidemischer oder endemischer Verbreitung erscheinen, so weiss man so viel, wie Nichts. Sicher ist nur, dass die idiopathische Parotitis am häufigsten durch epidemische Einflüsse bedingt wird, ohne dass man jedoch sagen könnte, worin diese Einflüsse bestünden, und welches die Bedingungen seien, unter welchen jene Krankheit zur Entstehung gelangt. Es wurden zwar von verschiedenen Schriftstellern feuchte Luft und Kälte als solche Bedingungen bezeichnet, indess hat man auch unter entgegengesetzten Verhältnissen wiederholt Parotitis-Epidemieen zu Stande kommen gesehen.

b) Die *symptomatische und consecutive Parotitis*. Diese verhält sich der idiopathischen Parotitis analog, insoferne sie nämlich aller Wahrscheinlichkeit nach gleichfalls zunächst eine catarrhalische Affection der Ohrenspeicheldrüse darstellt, und nur in den seltensten Fällen eine Eiterbildung und eiterige Schmelzung der Drüsenläppchen erfolgt. Man beobachtet die symptomatische und consecutive Parotitis namentlich bei Mund- und Rachenerkrankungen (Stomatiden und Anginen), ferner bei Gesichtsrothlauf, bei Krankheiten der Schädelknochen, entzündlichen oder anderweitig bedingten Schwellungen und Infiltrationen der Halsdrüsen etc., wobei dieselbe entweder dadurch zu Stande kommt, dass das nämliche Schädlichkeitsmoment, welches jenen Krankheiten zu Grunde liegt, gleichzeitig auch auf die Parotis krankmachend einwirkte — *Parotitis symptomatica* — oder aber dadurch, dass die Erkrankung auf dem Wege des Ductus Stenonianus oder vermittelst der Lymphgefässe auf die bezeichnete Speicheldrüse übergreift und auf diese Weise dieselbe in Mitleidenschaft zieht — *Parotitis consecutiva*.

c) Die *metastatische Parotitis*. Hieher gehören jene Fälle von Parotitis, welche man im Gefolge von Typhus, Cholera, Scharlach, Blattern, Masern, Puerperal- und pyämischen Processen, schweren Pneumonieen (namentlich im Stadium der Abnahme), wie diess

bereits der Name sagt, als Ausdruck sog. metastatischer Vorgänge mitunter auftreten sieht.

§. 32.

Pathologische Anatomie.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche bei der idiopathischen, sowie bei der symptomatischen und consecutiven Parotitis sich vorfinden, sind, namentlich was die erstere Gattung der Parotitis anlangt, wenig genau bekannt, indem nur äusserst selten derlei Fälle einen unglücklichen Ausgang nehmen, und man daher nur ausnahmsweise in der Lage ist, sich durch Autopsie eine eingehendere Kenntniss des betreffenden Krankheitsprocesses zu verschaffen. — Dass es sich bei der idiopathischen und desgleichen bei der symptomatischen und consecutiven Parotitis zunächst um eine catarrhalische Erkrankung der Ohrenspeicheldrüse handle, haben wir bereits oben angegeben, und halten wir daran fest. Dabei sind, wie sich diess vorzugsweise aus den zahlreichen Untersuchungen von Parotiden metastatischer Natur und von anderweitigen entzündeten Drüsen per Analogiam entnehmen lässt, die erkrankten Drüsenläppchen mehr oder weniger lebhaft geröthet und geschwellt, das ihr Inneres auskleidende Epithel aufgebläht und mit trübem, körnigem Inhalte erfüllt, und entleert sich auf dem Durchschnitte der Drüse eine schleimige, fadenziehende, synoviaartige und bloss ausnahmsweise eine eitrige Flüssigkeit, indem es nämlich (gemäss den gleichfalls bereits oben gemachten Erörterungen) bei derlei Parotiden nur äusserst selten zu einer Eiterbildung kommt. Zu diesen der eigentlichen Drüsensubstanz angehörigen Veränderungen gesellt sich jedoch, wie diess aus den weiter unten zu schildernden Erscheinungen am Krankenbette (weiche, teigige Schwellung der Parotisgegend, rasche Ausbildung, und wieder ebenso rasches Schwinden dieses Symptomes) hervorgeht, sehr bald eine ödematöse Durchtränkung des die Ohrenspeicheldrüse umgebenden und zwischen den einzelnen Läppchen derselben eingelagerten Bindegewebes, welches Oedem häufig einen so hohen Grad erreicht, dass dadurch die über die genannte Drüse hinwegziehende Fascia parotideo-masseterica eine bedeutende Spannung erfährt.

Die der metastatischen Parotitis zu Grunde liegenden pathologisch-anatomischen Veränderungen sind ungleich besser studirt. Der Beginn der Erkrankung zeichnet sich nach Virchow's Untersuchungen durch eine beträchtliche Hyperaemie der Parotis aus. Besagte Hyperaemie besteht indess nicht lange für sich allein, indem

zu ihr sehr bald eine Schwellung der Drüsencanälchen und Endtubuli hinzutritt, und sich in denselben eine schleimige, dickliche, an Zellen überaus reiche Masse ansammelt, welche jedoch schon nach kurzer Zeit sehr häufig alle Charaktere des Eiters annimmt. Oder aber es erfolgt eine faserstoffige Exsudation in das Innere der Drüsensubstanz hinein, wobei es in den meisten Fällen geschieht, dass wenigstens ein Theil des Faserstoffes gleichfalls sich in Eiter umwandelt, und demnach die betreffenden Drüsencanälchen und Acini abermals mit Eiter erfüllt sind. In Folge dieser Eiteransammlungen kommt es zu einer Zerstörung des Drüsengewebes; die einzelnen Acini gehen eine eitrige Schmelzung ein, und, indem mehrere aneinanderliegende Acini sich auf diese Weise zu Hohlräumen vereinen, bilden sich endlich Abscesse, welche einen sehr beträchtlichen Umfang erreichen können. Letzteres ist namentlich dann der Fall, sobald nach erfolgter Zerstörung der Tunica propria der Acini nun auch das interstitielle Bindegewebe der Erweichung und eitrigen Schmelzung anheimfällt. In solchen Fällen beobachtet man nebst einer weithin ausgebreiteten Vereiterung oder Verjauchung der Parotis, häufig überdiess ein Uebergreifen des entzündlichen und eitrigen Processes auf die Kaumuskeln und das Periost des Schläfen-, Keil- oder Jochbeines, und mitunter selbst Caries dieser Knochen; oder in einzelnen besonders hochgradigen Fällen geschieht es sogar, dass von den Knochen aus sich die eitrige Entzündung in das Schädelcavum hinein und auf die Meningen fortpflanzt und dadurch zur Entstehung einer tödtlichen Meningitis Anlass gibt. Nicht selten ist es ferner der Fall, dass eine grössere oder geringere Anzahl der die Parotis durchsetzenden Aeste des Nervus facialis (Pes anserinus major) durch den Eiterungsprocess zerstört werden, und somit eine Paralyse der Gesichtsmuskeln entsteht, oder es kommt zur Thrombose der in die Parotis eingebetteten oder nachbarlich gelegenen Venen, als wie: der V. facialis posterior, V. maxillaris interna, V. jugularis externa, V. jugularis interna. Solche Thromben pflanzen sich manchmal weiterhin nach aufwärts bis in die Gehirnsinus oder nach abwärts in den Truncus anonymus hinein fort, und können dadurch, oder durch einen eitrigen Zerfall, oder durch Embolie in die Art. pulmonalis hinein, begreiflicherweise abermals einen tödtlichen Ausgang der Erkrankung nach sich ziehen. Als ein äusserst gefährlicher Vorgang, der bei den metastatischen Parotiden mitunter beobachtet wird, ist endlich das Hinabsinken des Eiters längs der Fascien des Halses und Durchbruch desselben in den Schlundkopf oder in das Mediastinum hinein zu erwähnen. Erfolgt Heilung eines Parotisabscesses, so bleibt fast immer

eine mehr oder weniger umfangreiche Induration der Parotis (in Folge der im Verlaufe der Parotitis zu Stande gekommenen Bindegewebswucherung) zurück.

§. 33.

Symptome und Verlauf.

a) Idiopathische Parotitis. Bei der idiopathischen Parotitis gehen, namentlich wenn dieselbe Kinder befällt, nicht selten den localen Symptomen gewisse Vorläufer, bestehend in leichten Fieberbewegungen, unruhigem Schlafe, Mangel des Appetites oder selbst Erbrechen (Burserius, Wolf), Kopfschmerz u. dgl., voraus. Oder aber die Erkrankung beginnt sofort mit Schmerzen in der Parotisgegend und Schwellung derselben. Diese Geschwulst breitet sich sehr schnell über die Schläfe und Wange aus, und reicht in einzelnen Fällen nach aufwärts bis zum unteren Augenlide, und nach abwärts bis zum Halse oder manchmal sogar bis zum Schlüsselbeine. Dieselbe fühlt sich an der der Parotis selbst entsprechenden Stelle leicht uneben und ziemlich hart an, während die serös infiltrirte Umgebung jener Drüse hingegen eine weiche, teigige Consistenz zeigt. Die die Geschwulst bedeckende Haut ist von normaler Farbe oder dieselbe erscheint blass, alabasterartig und mattglänzend, oder endlich sie ist in einem gewissen Umkreise leicht geröthet. Durch die Schwellung der Parotis und des sie einhüllenden Bindegewebes erleiden die Bewegungen des Unterkiefers eine beträchtliche Beeinschränkung; der Mund kann nämlich nur unter heftiger Steigerung der Schmerzen und dabei nur wenig (mitunter bloss bis auf einige Linien) geöffnet werden, und ist somit das Kauen, Sprechen und Schlingen *), und in hochgradigen Fällen selbst das Athmen mehr oder weniger erschwert. Namentlich erreicht aber die Behinderung der Bewegungen des Unterkiefers, respective die Behinderung des Oeffnens des Mundes eine besondere Höhe, wenn jener Theil der Parotis, welcher in der Nische zwischen dem Gelenksaste des Unterkiefers und dem äusseren Gehörgange gelegen ist, der Sitz oder doch der Hauptsitz der Erkrankung ist. Im Uebrigen bieten die bezüglichen Kranken in Folge der beschriebenen Geschwulst einen veränderten und nicht selten arg verunstalteten Gesichtsausdruck, sowie eine steife Haltung des Kopfes dar; der Appetit liegt gewöhnlich darnieder, die Zunge ist belegt und der Stuhl angehalten. Die Speichelabsonderung zeigt, sobald nicht

---

*) Diese Schlingbeschwerden erklären sich aus der erschwerten Thättgkeit der vom Griffelfortsatze entspringenden Muskeln (Hyrtl).

beide Ohrenspeicheldrüsen afficirt sind, zumeist keine Abweichung von der Norm; ist aber die Affektion eine doppelseitige, dann scheint die Speichelsecretion eine Verminderung zu erleiden, indem in solchen Fällen die Kranken häufig über Trockenheit im Munde klagen. In manchen Fällen endlich kommt es zu einer Compression der Halsvenen und dadurch auch zu den Erscheinungen einer Hyperaemie des Gehirns, ein Vorgang, der darin seine Erklärung findet, dass die Parotis der V. jugularis interna enge anliegt, von dieser nur durch ein Blatt der tiefen Fascia colli getrennt wird, und somit eine Schwellung der genannten Drüse sehr leicht zu einer Behinderung des Rückflusses des Blutes aus dem Gehirne Anlass geben kann.

Was die Qualität der angegebenen Schmerzen in der Parotisgegend anlangt, so muss man in dieser Beziehung unterscheiden α) die spontanen Schmerzen und β) jene Schmerzen, welche beim Sprechen, Kauen und Schlingen, oder bei stärkerer Berührung der Parotisgegend auftreten. Erstere sind vorwaltend drückende oder spannende Schmerzen, und gehören zum grössten Theile der im vorhergehenden Paragraphe bereits hervorgehobenen, durch die starke Schwellung der Parotis bedingten Spannung der Fascia parotideo-masseterica an; letztere Schmerzen hingegen sind mehr reissender oder stechender Natur und weitaus intensiver.

Verlauf. Nachdem die Krankheit 4—6 Tage gedauert hat und während dieser Zeit die Parotisgeschwulst bis zu einer gewissen Höhe angewachsen ist, erfolgt nun ziemlich rasch eine Verminderung und bald darauf ein vollständiges Verschwinden sämmtlicher Krankheitssymptome. Das Fieber hört auf, die Geschwulst verkleinert sich und verliert sich gänzlich, und in dem gleichen Maasse kehrt der frühere physiognomische Ausdruck zurück und werden die Bewegungen des Unterkiefers wieder frei und schmerzlos. In vielen Fällen indess kommt es am 3. oder 4. bis 6. Tage der Erkrankung zu einer gleichen Affection der anderen Parotis, wo dann begreiflicherweise keine Besserung in dem Befinden der Kranken um die angegebene Zeit erfolgt, sondern erst dann, nachdem nun auch von Seite der zweitergriffenen Speicheldrüse sich ein Nachlass der krankhaften Erscheinungen geltend macht. Manchmal ist der Uebergang in das Genesungsstadium mit einer allgemeinen vermehrten Schweissabsonderung verbunden, oder aber es kommt auch vor, dass bloss local an der afficirten Stelle sich eine vermehrte Transpiration einstellt. Nur in sehr seltenen Ausnahmsfällen geschieht es, dass die Schmerzhaftigkeit der Geschwulst sich zwar vermindert, diese aber sich trotzdem vergrössert, dabei eine bläulichrothe Farbe annimmt und immer weicher

wird, endlich fluctuirt und nach einer oder der anderen Richtung hin aufbricht, worauf sich nun eine mehr oder weniger beträchtliche Menge Eiters entleert.

Ein weitaus häufigerer Vorgang, welchen man im Verlaufe der idiopathischen Parotitis mitunter beobachtet, jedoch immerhin nicht so häufig, als man diess nach der Schilderung vieler Autoren glauben möchte, ist folgender: Mit der im Allgemeinen ziemlich rasch erfolgenden Verkleinerung der Parotisgeschwulst (ein ganz plötzliches Verschwinden derselben sah v. Oppolzer niemals) tritt eine Entzündung der Scheidenhaut des Hodens oder des Hodens selbst auf, wobei der Hodensack geschwellt und dunkel geröthet erscheint, sich prall anfühlt und gegen Druck sehr empfindlich ist. Dieselbe kommt fast ausschliesslich nur bei solchen Individuen vor, welche im zeugungsfähigen Alter stehen, und nimmt geradezu immer einen ebenso günstigen Verlauf, als die Parotitis selbst, d. h. sie pflegt gleichfalls den Ausgang in Zertheilung zu nehmen und erreicht binnen wenigen Tagen bereits ihr Ende. Da jedoch die in Rede stehende Affection des Hodens manchmal gleichzeitig mit dem Erscheinen der Parotisgeschwulst, ja in einzelnen Fällen sogar früher als letztere, sich einstellt, so kann dieselbe nicht, wie man diess bis vor Kurzem ziemlich allgemein annahm, als eine Metastase gedeutet werden, sondern ist es vielmehr wahrscheinlich, dass die Erkrankung der Parotis sowohl, wie auch jene des Hodens oder der Scheidenhaut desselben als der Ausdruck eines und desselben Allgemeinleidens, welches sich das eine Mal in der Parotis und das andere Mal im Hoden oder seiner Scheidenhaut localisirt, aufzufassen sei. Oder mit anderen Worten: die nämliche Krankheitsursache, welche zuerst die Parotitis bedingte, bedingt späterhin die Entzündung des Hodens oder dessen Tunica vaginalis propria, oder umgekehrt.

Von den verschiedenen Schriftstellern werden auch Anschwellungen der Schamlippen, der Brustdrüsen, Eierstöcke und anderer Organe als Metastasen, welche in manchen Fällen von idiopathischer Parotitis sich einstellen, beschrieben. v. Oppolzer ist indess ein derartiger Verlauf einer idiopathischen Parotitis niemals vorgekommen, ebensowenig ein 2maliges oder selbst 3maliges Alterniren der Parotitis mit Hoden- oder Hodenscheidenhautentzündung, und ebenso wenig Sopor, Convulsionen oder plötzlicher Tod als Erscheinungen einer Metastase auf das Gehirn nach einem Zurücksinken der Geschwulst am Hodensacke (Naumann in Heckers Annalen 1833). Derlei geschilderte Fälle sind zu sehr einzelnstehend, als dass man

ihnen ein grosses Gewicht beilegen könnte, und dürften dieselben wahrscheinlich dahin zu erklären sein, dass blosse Complicationen als Metastasen angesehen wurden. Ebenso ist es wahrscheinlich, dass die Hautwassersucht, welche zu Folge der Angabe mehrerer Autoren in einigen Fällen nach abgelaufener Parotitis beobachtet wurde, auf einen übersehenen Scharlach zurückzuführen sei.

b) Symptomatische und consecutive Parotitis. Die Erscheinungen der symptomatischen, sowie der consecutiven Parotitis zeigen eine grosse Analogie mit jenen der idiopathischen Parotitis, nur sind dieselben im Allgemeinen weniger intensiv. Die Schwellung der Parotis erweist sich nämlich als geringer, die Schmerzen sind nicht so heftig, und ebenso ist auch die Beweglichkeit des Unterkiefers in der grossen Mehrzahl der Fälle eine weitaus weniger behinderte. Bloss bezüglich der Speichelsecretion macht sich im Vergleiche zur idiopathischen Parotitis ein Unterschied geltend, welcher darin besteht, dass während, wie wir gesehen haben, bei der idiopathischen Parotitis die Speichelsecretion zumeist eine normale ist, bei der symptomatischen und bei der consecutiven Parotitis hingegen der Speichel sehr häufig in einer beträchtlich reichlicheren Menge als gewöhnlich abgesondert wird. Nachdem indess letztgenannte Parotitisarten vor Allem in Begleitung oder im Gefolge von Stomatitiden und Anginen aufzutreten pflegen, so ist es — wenigstens für die meisten Fälle — sehr plausibel, dass nicht die Affection der Speicheldrüse, sondern vielmehr jene der Mund- oder Rachenschleimhaut es sei, welcher eigentlich das Symptom einer vermehrten Speichelabsonderung angehöre.

Verlauf. Der Verlauf der symptomatischen und der consecutiven Parotitis ist in der Regel ein günstiger. Es kommt nämlich fast immer zur Zertheilung der Parotisgeschwulst, und dauert die Affection der Parotis nicht länger an, als das Grundleiden oder das Leiden, in deren Gesellschaft dieselbe zur Entstehung gelangt ist. Ein langwieriger Verlauf wird daher nur in jenen Fällen beobachtet, in denen die Erkrankung der Ohrenspeicheldrüse z. B. durch Caries der Knochen oder durch eine chronische Schwellung der Halsdrüsen, kurz durch ein solches Moment bedingt ist, welches bereits an und für sich eine längere Zeitdauer beansprucht, damit eine Heilung erfolgen könne.

c) Metastatische Parotitis. Die metastatische Parotitis entwickelt sich sehr häufig, ohne dass die bezüglichen Patienten über besondere Beschwerden von Seite der afficirten Drüse Klage führen, so dass demnach dann bloss die objectiven Symptome den Arzt über

das Vorhandensein derselben belehren können. Ein solches Verhalten kommt vorzugsweise jenen Fällen zu, in denen sich die metastatische Parotitis zu einer oder der anderen der oben angegebenen Krankheiten, Typhus, Pneumonie, Scarlatina, Puerperalprocess etc. auf der Höhe der Erkrankung hinzugesellt, während hingegen dort, wo sich die Parotitis erst dann einstellt, nachdem die Pneumonie, der Typhus u. s. f., kurz jenes Leiden, welches dem Zustandekommen der Parotisaffection zu Grunde liegt, bereits in der Abnahme sich befindet, die Symptomengruppe die nämliche ist, wie sie bei der idiopathischen Parotitis angetroffen wird. Die Schmerzen und die Geschwulst sind nämlich beträchtlich, der Mund kann gar nicht, oder nur auf ein Weniges geöffnet werden, und manchmal treten überdiess Congestionserscheinungen gegen das Gehirn oder selbst Delirien auf. Nicht selten macht sich der Beginn der metastatischen Parotitis durch einen Frostanfall bemerkbar, oder wo dieser fehlt, kommt es doch gewöhnlich zu einer mehr oder weniger hochgradigen Steigerung des Fiebers. Mitunter endlich gehen dem Erscheinen der metastatischen Parotitis pyämische Symptome und Ablagerungen in andere Organe voraus, ein Verhalten, welches man in jenen Fällen beobachtet, in denen die Parotitis als die Theilerscheinung einer Pyaemie zur Entstehung gelangt. Die Geschwulst der Parotis zeichnet sich im Beginne der Erkrankung zumeist durch eine grosse Härte aus; späterhin wird dieselbe weicher und endlich fluctuirend, wobei dann die sie bedeckende Haut in den meisten Fällen intensiv geröthet erscheint. Nicht immer nimmt indess die Parotitis metastatica den Ausgang in Eiterung, sondern in einzelnen Fällen, namentlich wenn die Geschwulst keinen grösseren Umfang erreichte und keine grosse Härte zeigte, geschieht es auch, dass dieselbe zur Zertheilung kommt.

Verlauf. Der Verlauf der metastatischen Parotitis richtet sich vor Allem nach der Natur und dem Verlaufe der Grundkrankheit derselben; ferner darnach, ob die Parotisaffection sich wieder zertheilte, oder aber in Eiterung überging. In letzterem Falle ergeben sich ausser den Gefahren, welche wir bereits gelegentlich der Schilderung der pathologisch-anatomischen Veränderungen hervorgehoben, noch überdiess die Gefahr einer zu Stande kommenden Pyaemie und ferner die Gefahr, dass die Kranken wegen der bedeutenden Schmerzen, welche mit dem Oeffnen des Mundes und den Kaubewegungen verbunden sind, etwa am Ende noch an Inanition zu Grunde gehen — eine Gefahr, welche namentlich bei Kranken, welche in ihren Kräften ohnehin bereits stark herabgekommen sind, nicht zu geringe angeschlagen werden darf.

§. 34.

Diagnose und Prognose.

Die Diagnose der Parotitis unterliegt begreiflicherweise keinen Schwierigkeiten. Die Localität der Geschwulst, die Schmerzen, die behinderten Bewegungen des Unterkiefers sind Momente genug, um uns die Gegenwart einer Parotitis mit Sicherkeit erkennen zu lassen. Ebensowenig kann es schwierig sein, im gegebenen Falle die Art der Parotitis zu bestimmen.

Prognose. Bezüglich der Prognose der Parotitis haben wir gleichfalls nicht viel zu sagen, indem das Betreffende aus den im vorhergehenden Paragraphe gemachten Erörterungen sich bereits von selbst entnehmen lässt. — Handelt es sich um eine idiopathische Parotitis, dann ist, wie wir oben gesehen haben, die Prognose geradezu ausnahmslose eine günstige. Ebenso ist die Prognose der symptomatischen und der consecutiven Parotitis im Allgemeinen eine günstige zu nennen, obwohl andererseits allerdings Fälle vorkommen, in denen dieselbe sich als ungünstig oder wenigstens als zweifelhaft herausstellt; dann liegt indess die Ursache hiefür in der Regel nicht in der Affection der Parotis, sondern vielmehr in jenen Krankheiten, welche neben der Parotitis bestehen, oder das Zustandekommen derselben bedingten. Weit weniger günstig jedoch gestaltet sich die Prognose der metastatischen Parotitis. Die metastatische Parotitis erweist sich nämlich dadurch, dass es bei ihr so häufig zu einer eitrigen Schmelzung des Exsudates und eitrigen Zerstörung der Drüsensubstanz kommt, sowie durch die nahe Beziehung und Nachbarschaft, in welcher die Parotis zu den grossen Gefässen und zum Gehirne steht (Thrombosen, Phlebitis, Gerinnung des Blutes in den Gehirnsinusen etc.): als ein vielfach gefahrdrohender pathologischer Process. Ausserdem bleibt aber, wie diess gleichfalls aus dem oben Gesagten hervorgeht, noch die Natur der der metastatischen Parotitis zu Grunde liegenden Erkrankung in Betracht zu ziehen, indem dieselbe sehr häufig eine solche ist, dass schon aus diesem Umstande allein die Prognose mehr oder weniger getrübt erscheint. Fassen wir daher Alles zusammen, so kommen wir zu dem Schlusse, dass die Prognose der metastatischen Parotitis selbst im besten Falle nur mit grosser Reserve hingestellt werden kann.

§. 35.

Therapie.

a) Idiopathische Parotitis. Bei der idiopathischen Parotitis reicht in den meisten Fällen ein einfaches Bedecken der leidenden

Stelle mit Watte oder einem in Oel getauchten Leinwandlappen u. dgl. in Verbindung mit einem entsprechenden diätetischen Verfahren hin, um die Krankheit zur Heilung zu bringen. Sind die Schmerzen heftig, so applicire man einige Blutegel in der Umgebung der Geschwulst. Eine innerliche Anwendung von Medicamenten ist im Allgemeinen nicht nothwendig; doch können leichte Purgirmittel bei vorhandener Stuhlverstopfung und lauwarme Getränke, um die Diaphorese anzuregen, im gegebenen Falle immerhin ihre Anzeige finden. Kommt es zur Suppuration, so verordne man lauwarme Breiumschläge, und eröffne den Abscess, sobald sich Fluctuation zeigt. Allgemeine Blutentziehungen sind nur dann vorzunehmen, wenn sehr heftige Congestionserscheinungen gegen das Gehirn aufgetreten sind, und man bereits vergebens versucht hat, dieselben mittelst kalter Ueberschläge auf den Kopf und einiger Blutegel retro aures zu bekämpfen. In der Regel erweist es sich indess als nicht nothwendig, dass man zur Lancette seine Zuflucht nimmt. Tritt im Verlaufe der Erkrankung eine Entzündung des Hodens oder der Hodenscheidenhaut auf, so ist dieselbe auf die gewöhnliche Weise — Unterstützen des Scrotums durch Unterlegen eines keilförmigen Kissens, Application warmer oder kalter Ueberschläge, je nachdem die einen oder die anderen besser vertragen werden, etc. — zu behandeln. Der in früherer Zeit üblich gewesene Versuch, sobald die Parotisgeschwulst geschwunden ist und sich nun eine Orchitis oder Entzündung der Hodenscheidenhaut ausgebildet hat, die Parotitis mittelst Auflegen von Sinapismen oder Vesicatoren in der Parotisgegend und die innerliche Verabreichung schweisstreibender Mittel wieder hervorzurufen, wird heut zu Tage wohl kaum von einem nur halbwegs rationellen Arzte nachgemacht werden.

b) Symptomatische und consecutive Parotitis. Die symptomatische, sowie auch die consecutive Parotitis erfordern gewöhnlich keine besondere Behandlung, indem dieselben mit der Heilung der Krankheit, in deren Begleitung oder Gefolge sie zu Stande gekommen sind, in der Regel gleichzeitig von selbst schwinden. Ist es indess der Fall, dass die Parotisaffection einen höheren Grad zeigt, dann wäre das nämliche therapeutische Verfahren einzuleiten, welches wir betreffs der idiopathischen Parotitis empfohlen haben.

c) Metastatische Parotitis. Bei dieser ist es nicht nur die Grundkrankheit, sondern auch die Parotisaffection, welcher der Arzt seine vollste Aufmerksamkeit zuwenden muss. Und zwar ist gegen die Parotisaffection folgende Therapie einzuschlagen: Im Beginne der Entstehung und in der ersten Zeit des Bestandes der metastatischen Parotitis ist es geboten, die Kälte in Form von Umschlägen aus kal-

tem Wasser oder Eis auf die Geschwulst anzuwenden, indem auf diese Weise es einerseits vielleicht denn doch gelingt, der Eiterung vorzubeugen oder diese doch wenigstens beschränkt wird und andererseits die Schmerzhaftigkeit der Parotisaffection vermindert wird. Blutentziehungen werden bei metastatischen Parotiden nur äusserst ausnahmsweise in Gebrauch gezogen, da die Natur des Grundleidens eine solche Medication in der Regel als nicht zulässig erscheinen lässt. Geht die Parotide in Eiterung über, dann vertausche man die kalten Umschläge mit warmen Fomentationen und eröffne möglichst frühzeitig den Abscess. Dass man in derartigen Fällen nebstdem mit der grössten Sorgfalt darüber wachen muss, dass der Eiter gehörig abfliesst und keine Eiterversenkungen zu Stande kommen, versteht sich wohl von selbst (vgl. §. 32). Namentlich wird man aber in dieser Beziehung ein wachsames Auge haben, sobald der Parotisabscess ein beträchtlicher ist. Treten im Verlaufe der metastatischen Parotitis pyämische Erscheinungen auf, dann sind Chinin und Mineralsäuren zu reichen und, wenn Gehirnerscheinungen sich einstellen, überdiess noch Aether, Campher und kleine Gaben von Wein. Endlich darf nicht unerwähnt bleiben, dass vorzugsweise in jenen Fällen, in denen die Suppuration durch längere Zeit andauert, ausserdem durch eine passende Diät für ein Aufrechthalten der Kräfte Sorge getragen werden muss.

Angina catarrhalis.

§. 36.

Aetiologie.

Die catarrhalische Erkrankung der Schleimhaut der Tonsillen, des weichen Gaumens, der Gaumenbögen, und der hinteren Rachenwand, bezeichnet man als Rachencatarrh, Angina catarrhalis. Dieselbe kann acut oder chronisch auftreten — Angina catarrhalis acuta et chronica.

Die ursächlichen Momente der Angina catarrhalis sind so ziemlich dieselben, welche wir betreffs der Laryngitis catarrhalis kennen gelernt haben. Wir beobachten demnach die Angina catarrhalis verhältnissmässig häufig nach anhaltendem lauten Sprechen, Schreien oder Singen, oder wir sehen dieselbe zu Stande kommen nach Einathmungen von Staub oder kalter Luft, oder in Folge des Genusses übermässig kalter oder heisser Speisen und Getränke, oder in Folge von plötzlichem Temperaturwechsel, namentlich wenn zu derselben Zeit die Haut gerade in lebhafter Transpiration war. Nicht selten gelangt weiters der Rachencatarrh dadurch zur Entstehung, dass sich

eine catarrhalische Erkrankung von der Nachbarschaft her (von der Mundhöhle, vom Kehlkopfe, von der Nasenhöhle) auf die Pharynxschleimhaut fortpflanzte, oder derselbe ist ein symptomatischer, wohin jene Fälle von Rachencatarrh zu zählen sind, welche man bei Säufern ferner jene, welche man in Begleitung von Morbillen, Scarlatina, Syphilis und manchmal bei Typhus antrifft. Oder in anderen Fällen ist diese der Rachencatarrh sogenannten sympathischen Ursprungs; in Kategorie sind jene Anginen einzubeziehen, welche man bei Vorhandensein von Magenkrankheiten so häufig beobachtet. Mitunter hinwieder sind es Circulationsstörungen, zumal in Folge von Klappenfehlern, oder chronischen weithin ausgebreiteten Lungenkrankheiten, welche, insoferne sie eine Blutüberfüllung des Venensystems und somit auch eine solche der Rachenvenen bedingen, als ätiologisches Moment der Angina catarrhalis auftreten. (Und zwar handelt es sich in solchen Fällen gewöhnlich um keine acute, sondern um eine chronische catarrhalische Angina.) Oder manchmal sind es allerdings nicht näher gekannte, aber indess unläugbar bestehende, Einflüsse „epidemischer Art“, welche dem Zustandekommen einer catarrhalischen Angina zu Grunde liegen; denn nur durch eine solche Annahme wird es begreiflich, wesshalb zu gewissen Zeiten eine geradezu unverhältnissmässig grosse Anzahl von Angina-Kranken vorkommt. Endlich ist es nicht zu verkennen, dass, wie wir diess auch bezüglich des Larynxcatarrhs hervorgehoben haben, bei vielen Individuen eine besondere Disposition für eine catarrhalische Erkrankung der Rachengebilde besteht, so dass das geringste Schädlichkeitsmoment bereits hinreicht, um eine Angina catarrhalis nach sich zu ziehen. In einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von derartigen Fällen lässt sich zwar für diese Disposition zu Anginen ein anatomischer Grund, nämlich eine Hypertrophie der Mandeln nachweisen, und gelingt es dann auch in der That fast immer durch eine Exstirpation oder Verkleinerung der vergrösserten Mandeln jene Disposition zum Schwinden zu bringen; oder diese findet nicht selten auch darin ihre Erklärung, dass sich die bezüglichen Individuen als mit Scrophulose behaftet erweisen, d. i. mit einer Krankheit, von welcher man weiss, dass bei derselben einerseits sehr leicht Rachencatarrhe auftreten und andererseits, dass diese sich durch eine sehr grosse Hartnäckigkeit und Geneigtheit zu Recidiven auszeichnen. In anderen Fällen jedoch ist selbst die genaueste Untersuchung nicht im Stande irgend ein Moment zu Tage zu fördern, welches uns betreffs der besagten Disposition Aufschluss zu geben vermöchte, und ist es unter solchen Umständen daher ungleich besser sich einfach an die Thatsache zu halten, als sich in weit hergeholten Hypothesen zu gefallen, durch welche

nichts bewiesen, sondern nur unsere Unwissenheit mit schalen Worten übertüncht wird.

§. 37.

Pathologische Anatomie.

a) Bei der acuten Angina catarrhalis erscheint die Rachenschleimhaut mehr oder weniger geschwellt und lebhaft geröthet. Diese Röthung ist indess gewöhnlich nicht gleichmässig über den ganzen Rachen ausgebreitet, sondern sind es bloss gewisse Gebilde desselben, als wie: die Gaumenbögen, die Tonsillen, das Zäpfchen etc., welche sich vorzugsweise von ihr befallen erweisen. Was die Schwellung anlangt, so ist zu bemerken, dass dieselbe zum grössten Theile in einer serösen Infiltration besteht und nicht nur die Schleimhaut, sondern auch das submucöse Gewebe betrifft, ferner dass sie, analog der Röthung nur selten über sämmtliche Rachengebilde hin ausgebreitet sich vorfindet. Am intensivsten macht sich die Schwellung der Rachenschleimhaut und des submucösen Gewebes an der Uvula geltend, derart dass diese nicht selten um mehr als das Doppelte vergrössert angetroffen wird, und bis auf den Zungengrund, diesen berührend, herabreicht. Ebenso erscheinen die Tonsillen gewöhnlich vergrössert, und treten dem entsprechend aus ihrer Nische hervor. Die Secretion der erkrankten Schleimhaut ist, wie diess bei allen acuten Catarrhen der Fall ist, im Beginne der Erkrankung vermindert, späterhin jedoch wird sie copiöser, und findet sich dann im Rachenraume, namentlich an der hinteren Rachenwand und den Tonsillen, ein mehr oder weniger reichlicher, trüber, zäher, schleimiger Beleg vor. — Endlich ist zu bemerken, dass es bei acuter Angina catarrhalis in vielen Fällen vorkommt, dass nicht nur die Rachenschleimhaut, sondern auch die ihr angehörigen Follikeln in die Erkrankung mit einbezogen werden (Angina follicularis). Die bezüglichen Drüsen verstopfen sich nämlich nicht selten und erscheinen dann als kleine Granula, oder, was ebenfalls häufig beobachtet wird, sie füllen sich mit einem eitrigen Inhalte und ihre Ausführungsgänge erweitern sich, wobei sich sodann letztere dem den Rachenraum inspicirenden Arzte als gelbe Eiterpunkte darstellen — ein Vorgang und eine Erscheinung, welche, im Vergleiche zu den übrigen Rachengebilden, am weitaus ausgesprochensten und häufigsten an den Tonsillen angetroffen wird.

b) Chronische Angina catarrhalis. Bei dieser ist die Schleimhaut dunkelroth oder bläulichroth gefärbt, oder dieselbe zeigt

eine blassgelbliche Färbung, ist mattglänzend, und von kleinen, manchmal auch ziemlich grossen, varicös erweiterten Venen durchzogen. Dabei ist die Schleimhaut und das submucöse Gewebe stark geschwellt (weit stärker, als beim acuten Catarrhe) und verdickt, ihre Oberfläche uneben, hie und da excoriirt oder mit kleinen Phlyctänen besetzt, und von einem warzig-drusigen Aussehen. Letzteres rührt theils von der höchst ungleichmässigen Schwellung und Verdickung der Schleimhaut und des darunter liegenden Zellgewebes her, theils aber davon, dass bei den chronischen Rachencatarrhen die in die erkrankten Schleimhautpartieen eingebetteten Drüsen stets gleichfalls einen höheren oder geringeren Grad von Schwellung und Hypertrophie nachweisen lassen. Am ausgeprägtesten findet sich übrigens jenes warzig-drusige Aussehen der Rachenschleimhaut an der hinteren Rachenwand vor (Pharyngitis granulosa). Das Secret der erkrankten Schleimhaut ist ein mehr oder weniger reichliches, und besteht in einem zähen, grau-weisslichen, gelblich-grünen, oder eitrigen Schleime, welcher an der Oberfläche derselben innig haftet. Die Uvula ist in fast allen Fällen von chronischem Rachencatarrh bedeutend verlängert, und ihr Gewebe in hohem Grade erschlafft. Die Tonsillen sind zumeist vergrössert, ihre Oberfläche ist grubig, wie zerklüftet, und aus den klaffenden Eingangsöffnungen der in sie eingelagerten Blindsäcke — letztere fälschlich gewöhnlich als Follikeln, oder als Ausführungsgänge der Balgdrüsen der Tonsillen bezeichnet — ragen nicht selten Eiterpfröpfe hervor. Oder die betreffenden Eingangsöffnungen sind mit übelriechenden, zwischen den Fingern leicht zerdrückbaren, gelblichen, käseartigen Massen, oder mitunter sogar mit steinigen Concrementen erfüllt, indem nämlich in manchen Fällen der Inhalt jener Blindsäcke sich im Verlaufe der Erkrankung zu einer derartigen gelben, käsigen, oder kalkigen, mörtelartigen Substanz eindickt.

§. 38.

Symptome und Verlauf.

Nebst den im vorstehenden Paragraphe geschilderten, bei der Besichtigung des Rachens sich ergebenden anatomischen Veränderungen, sind es folgende Erscheinungen, welche sich bei der catarrhalischen Angina darbieten:

a) Acute catarrhalische Angina. Die Kranken klagen über Trockenheit und Rauhigkeit im Halse, über Hitze und brennende Schmerzen daselbst, wodurch ihnen das Sprechen und Schlingen in höherem oder geringerem Grade behindert und schmerzhaft gemacht wird. Nachdem jedoch, wie wir oben gesehen haben, nur in der

ersten Zeit der Erkrankung die Schleimsecretion eine verminderte ist, so dauert die „Trockenheit im Halse“ nicht lange an, sondern macht sehr bald einer ziemlich reichlichen Absonderung eines zähen, farblosen, manchmal leicht salzig schmeckenden Schleimes Platz, wozu sich in vielen Fällen überdiess noch eine nicht unbeträchtliche Steigerung der Speichelabsonderung hinzugesellt, derart, dass die Kranken sich bemüssigt fühlen, sehr häufig auszuspucken, was für dieselben abermals mit Schmerzen verbunden ist. Dazu kommt noch, sobald — wie diess so häufig der Fall ist — die Uvula in solcher Weise verlängert ist, dass sie auf dem Zungengrunde aufliegt, ein mehr oder weniger permanenter Reiz zum Schlingen, sowie Brechreiz und Würgen.

Die höchste Steigerung erreichen aber die Qualen der Patienten in jenen Fällen, in denen die Erkrankung eine so intensive ist, dass nicht nur die Schleimhaut und das submucöse Zellgewebe, sondern auch die daruntergelegenen Muskeln, in Specie die in den hinteren Gaumenbögen eingeschlossenen Musculi palatopharyngei, oder aber die Musculi constrictores pharyngis ödematös durchtränkt sind, und in Folge dessen somit die Functionsfähigkeit dieser Muskeln entweder gänzlich darniederliegt, oder doch hochgradig vermindert ist. In solchen Fällen können die Patienten nicht trinken, ohne dass ihnen dabei nicht Flüssigkeit aus der Nase heraus regurgitirt; oder es kommt vor, dass sie nicht zu schlingen im Stande sind und bei den betreffenden Versuchen Erstickungsanfälle auftreten. Wie nämlich Dzondi gezeigt hat, wird beim Schlingen der rückwärtige Zugang zu den Choanen dadurch abgeschlossen, dass die beiden Musculi palatopharyngei sich contrahiren, wodurch es nun geschieht, dass die hinteren Gaumenbogen sich nach Art der Theatercoulissen von beiden Seiten her vorschieben und bis auf einen kleinen Spalt, welcher von der Uvula ausgefüllt wird, sich einander nähern. Sind aber die Musculi palatopharyngei auf die angegebene Weise functionsunfähig geworden, so kann jener Verschluss der hinteren Nasenöffnung beim Schlingen nicht Statt finden, und begreift es sich, dass, wenn die Patienten trinken, ein grösserer oder geringerer Theil des Getränkes durch die Nase zurückfliesst. — Sind es die Musculi constrictores pharyngis, welche serös infiltrirt sind, dann kommt es hinwieder zu dem erwähnten Unvermögen zu schlingen, in Verbindung mit Erstickungsanfällen, und zwar auf folgende Art: Die Musculi constrictores pharyngis haben bekanntlich die Aufgabe, sobald eine Speise oder Flüssigkeit in dem hinteren Rachenraume angelangt ist, dieselbe zu erfassen und, indem sie sich hinter ihr immer

fester zusammenschnüren, in die Speiseröhre hinabzuschaffen. Haben die genannten Muskeln aber (in Folge ihrer ödematösen Durchtränkung) ihr Contractionsvermögen vollständig eingebüsst, dann können von denselben begreiflicherweise keine Schlingbewegungen ausgelöst werden, und wenn daher die bezüglichen Patienten Speisen oder Getränke zu sich nehmen wollen, so werden diese im hinteren Rachenraume angehalten (bleiben stecken), und können von hier nicht weiter, weder nach abwärts in die Speiseröhre, noch zurück nach Aussen geschafft werden. Da jedoch der Athmungsvorgang nicht sistirt werden kann, andererseits mit jedem Inspirium jener Racheninhalt oder doch ein Theil desselben in den Larynx hinein aspirirt werden würde, so befinden sich die Patienten in der grössten Angst ersticken zu müssen. Ihr Gesicht ist blau-violett und drückt die höchste Bestürzung aus, sie schnellen im Bette aus ihrer liegenden Lage empor, und suchen auf alle mögliche Art, durch convulsivisches Schütteln des Kopfes, durch Zusammenschnüren des Halses mit beiden Händen unmittelbar unterhalb des Unterkieferwinkels, durch Hineinstecken des Fingers in den Rachen etc. diesen wieder frei zu machen, was ihnen in der That auch stets gelingt. Trotz aller Vorsicht, welche die Kranken bei diesen Bemühungen anwenden, ist es indess dennoch häufig der Fall, dass eine geringe Menge der im Rachen angehaltenen Massen in den Larynx hineingelangt, welche sodann durch heftige Hustenstösse wieder nach Aussen befördert wird. Treffend drückt sich über derlei Patienten v. Niemeyer aus, indem er sagt: „Die Kranken werden zuletzt feige, weisen das Getränke oder den Löffel mit Arznei, den man ihnen darbietet, mit Entsetzen zurück, bringen Tag und Nacht in den unbequemsten Stellungen zu, damit nur der Speichel aus dem Munde abfliessen kann und sie nicht genöthigt werden denselben zu verschlucken“.

Als ein weiteres Symptom, welches bei der Angina, sobald die ödematöse Infiltration von der Schleimhaut her sich bis in die Muskeln hinein erstreckt, angetroffen wird, ist die „näselnde“ Sprache der Patienten anzuführen. Dasselbe ist ein ziemlich häufiges Symptom und stellt sich in jenen Fällen ein, in denen die Muskeln des weichen Gaumens, namentlich der Levator palati mollis die gedachte Veränderung erfahren haben. Unter solchen Verhältnissen kann nämlich beim Sprechen die hintere Nasenapertur nicht, wie diess sonst der Fall ist, durch den weichen Gaumen abgeschlossen werden, und kommt es auf diese Weise somit in der Nasenhöhle zur Consonanz der Stimme, in Folge dessen diese nun jenen eigenthümlichen Timbre annimmt, welchen man eben mit dem Ausdrucke „Näseln“ oder „nä-

selnde“ Sprache bezeichnet. — Die Zunge der Angina-Kranken zeigt zumeist einen dicken Beleg, der Geschmack ist pappig-bitter, der Athem übelriechend, Erscheinungen, welche darin begründet sind, dass die Angina catarrhalis in der Regel — um nicht zu sagen immer — mit einem Catarrh der Mundschleimhaut vergesellschaftet einhergeht. Nicht selten kommt es auch vor, dass sich die Erkrankung von der Rachenschleimhaut her in den Larynx hinein fortsetzt und demnach Heiserkeit der Stimme auftritt, oder dass dieselbe auf die Tuba Eustachii und von hier auf die Paukenhöhle übergreift, in welchen Fällen dann die Kranken überdiess über Schmerzen und Sausen im Ohre und Schwerhörigkeit Klage führen. Fieberbewegungen endlich und Erscheinungen von Gehirnhyperämie, als wie: Kopfschmerz, unruhiger Schlaf etc. pflegen nur intensivere Fälle von acuter Angina catarrhalis zu begleiten; bei leichteren acuten Catarrhen der Rachenschleimhaut hingegen verläuft die Krankheit gewöhnlich ohne Fieber und ohne sogenannte allgemeine Erscheinungen, es wäre denn, dass dieselbe ein besonders reizbares, „nervöses“ Individuum beträfe.

Verlauf. In der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle nimmt die acute Angina catarrhalis den Ausgang in Genesung, und beträgt die ganze Krankheitsdauer nur wenige Tage (circa 1 höchstens 2 Wochen); in anderen Fällen jedoch, vor Allem in jenen, in denen die Patienten nicht die gehörige Schonung beobachten, gestaltet sich die acute Erkrankung zu einer chronischen, oder mit anderen Worten: aus dem acuten Rachencatarrhe geht ein chronischer hervor.

b) Chronische Angina catarrhalis. Bei dieser finden sich im Gegensatze zum acuten Rachencatarrhe entweder gar keine Schlingbeschwerden und Schmerzen vor, oder dieselben sind sehr geringe und beschränken sich auf ein leises Kratzen oder Prickeln, auf ein Gefühl von Trockenheit im Schlunde, oder auf ein Gefühl „als ob daselbst ein Haar stäke“, wodurch die Kranken zur Ausführung von leeren Schlingbewegungen, sowie zu einem schwachen Hüsteln und öfterem Räuspern gezwungen werden. Stärkere Schmerzen, wobei den Kranken vorzugsweise das Sprechen und Schlingen empfindlich wird, pflegen sich nur dann einzustellen, sobald der Catarrh aus einem oder dem anderen Grunde exacerbirt, oder wenn die Patienten nicht die gehörige Schonung beobachten, und namentlich anhaltend viel sprechen.

Die Haupterscheinungen und Hauptbeschwerden des chronischen Rachencatarrhs treten des Morgens auf. Der von der erkrankten Schleimhaut abgesonderte Schleim sammelt sich

nämlieh über die Nacht während des Sehlafes rüekwärts im Pharynx an, oder trocknet wohl auch an einer oder der anderen Stclle desselben, daselbst kleine braungelbc Borken bildend, cin, wodureh nun beim Erwaehen der Patientcn cin heftiger Reiz auf die in so hohem Grade erregbare Raehenschleimhaut ausgeübt wird, und es auf diese Weise zu starkem Räuspcrn, Husten und Würgcn und dabei sehr häufig endlieh zu wirkliehem Erbrechen kommt. Letzteres beobaehtet man vor Allem in jenen Fällen, in denen die Zähigkcit des Sehleimes eine grosse und — wie diess erwähntermassen (vgl. §. 37) gewöhnlieh zutrifft — die Uvula derart schlaff und verlängert ist, dass sie auf dem Zungengrunde aufliegt. Bei diesem Räuspern, Husten und Würgen oder allenfallsigen Erbreehen gesehieht es nicht selten, dass jene käsigen Pfröpfe oder kalkigen Massen, welehe sieh mitunter in den sog. Follikeln der Tonsillen bilden, mitausgeworfen werden, oder, dass einzelne Capillargefässe oder varieös erweiterte Venen der Raehensehleimhaut bersten, und sieh demnaeh Blut im Auswurfe, respeetive im Erbroehenen vorfindet. Derlei Vorkommnisse versetzen die Patienten häufig in die grösste Angst, brustkrank zu sein; im ersteren Falle meinen sie nämlich Tuberkel ausgehustet zu haben, und im letzteren Falle sind sie der Ansicht, das beigemengte Blut stamme aus der Lunge. Einige aufklärende Worte von Seite des Arztes reichen indess in solehen Fällen gewöhnlieh hin, um die Kranken von ihrer Idee, mit einer kranken Lunge behaftet zu sein, abzubringen. Weit schwieriger gelingt es dagegen jene Kranken zu beruhigen, welche ihren chronisehen Raeheneatarrh für den Ausdruck von Syphilis halten. Ist es nämlich der Fall, dass dieselben einmal einen Sehanker aequirirt hatten, und haben sie zum Ueberflusse noeh eines oder das andere jener so gangbaren populären Bücher über Syphilis gelesen, dann kommt es bei derlei Patienten nicht selten vor, dass ihnen stets das Gespenst der Syphilis vorsehwebt. Mit der minutiösesten Genauigkeit besehen sie täglieh ihren Rachen im Spiegel, jede Phlyetaene, jede Erosion, jede noch so geringfügige Verschlimmerung versetzt sie in die peinlichste Unruhe, welehe sieh mitunter zu einer wahren Hypoehondrie, und in einzelnen Fällen zur Melancholie und sogar zum Selbstmord steigert. Bei derlei Kranken bedarf der Arzt in der That nicht wenig Geduld und Ueberredungskunst, um dieselben endlich von der Unrichtigkeit ihrer vorgefassten Meinung und der Grundlosigkeit ihrer Angst zu überzeugen. — Endlieh ist zu bemerken, dass beim chronischen Racheneatarrhe sehr häufig, analog dem acuten Raeheneatarrhe, die Sehleimhäute des Larynx, der Tuba Eustachii und des mittleren Ohres miterkrankt ange-

troffen werden, und somit gleichfalls einen höheren oder geringeren Grad von chronischem Catarrh zeigen. Daher rührt es denn, dass in so vielen Fällen von chronischem Rachencatarrh die Stimme der Patienten nicht ihre normale Helligkeit besitzt, und dass dieselbe nach längerem Sprechen einen heiseren Klang annimmt. Und ebenso erklärt es sich durch jene Angabe über die Ausbreitung der Schleimhauterkrankung, wesshalb bei Individuen, welche an chronischem Rachencatarrh leiden, überdiess das Symptom der Schwerhörigkeit so zahlreich beobachtet wird.

Verlauf. Was den Verlauf der chronischen catarrhalischen Angina anlangt, so ist derselbe durch die grosse Hartnäckigkeit der Erkrankung, und durch die grosse Neigung zu Exacerbationen und Recidiven ausgezeichnet.

§. 39.

Therapie.

a) Acute Angina catarrhalis. Der acute Rachencatarrh benöthigt in der Mehrzahl der Fälle keines besonderen therapeutischen Eingreifens. Ein angemessenes diätetisches Verhalten und ein öfteres Ausgurgeln, Anfangs mit blossem nicht allzu kaltem Wasser, oder mit irgend einem lauwarmen schleimigen, einhüllenden, allenfalls mit etwas Opium versetzten Mittel *), und späterhin, nach Nachlass der entzündlichen Erscheinungen, ein Ausgurgeln mit einem adstringirenden Mundwasser: genügen sehr häufig, um die Krankheit in wenigen Tagen der Heilung zuzuführen. Ist indess die Erkrankung eine intensive, dann empfiehlt es sich, nebst der Anwendung eines oder des anderen Gargarisma's, zur Kälte zu greifen, indem man in frisches Wasser eingetauchte und hierauf gut ausgerungene Compressen dem Patienten um den Hals legt, und dieselben fleissig wechselt. Sollte die Kälte nicht vertragen werden, was namentlich bei zarten, sog. vulnerablen Individuen nicht selten vorkommt, so versuche man die feuchte Wärme. Ist die Schwellung der erkrankten Schleimhaut und die Schmerzhaftigkeit beim Sprechen und Schlingen eine besonders grosse, dann kann es nothwendig werden, auch einige Blutegel in der Seitengegend des Halses, nahe dem Unterkieferwinkel, zu appliciren. Ausser einer örtlichen Blutentziehung bewährt sich zur Verminderung der bei einen

*) z. B. Rp. Dct. nad. Alth. ex ℥β ad col. librj. adde tinct. anodyn. scrplm. Mel. rosar. unc. j. D. S. Gurgelwasser.

Angina auftretenden Schmerzen überdiess die Belladonna, und macht diese daher, sobald man sie bei Zeiten anwendet, den Gebrauch der Blutegel in den meisten Fällen überflüssig. v. Oppolzer reicht von der Belladonna gewöhnlich das Extract, und zwar liebt er es bei Anginen dasselbe in Verbindung mit P. gummosus verabfolgen zu lassen (Rp. Extr. belladonn. gr. j. P. gummos. dr. j., divide in p. aequal. N. octo. D. S. 3 — 4 Pulver des Tages zu nehmen). Es ist in der That häufig wunderbar, wie rasch dieses Mittel bei entzündlichen Affectionen der Rachengebilde den Kranken Erleichterung schafft. — Was die von manchen Aerzten angenommene Möglichkeit anlangt, einen acuten Rachencatarrh durch Touchiren des Rachens mit Lapis infernalis coupiren zu können, so dürfte dieselbe sich wohl in der Regel als illusorisch erweisen. Um so vortheilhafter aber zeigen sich die Touchirungen der Uvula, sobald diese so stark geschwellt ist, dass sie die Zungenwurzel berührt und dadurch einen beständigen Brechreiz hervorruft.

b) Chronische Angina catarrhalis. Handelt es sich um einen chronischen Rachencatarrh, dann stellen sich der Heilung sehr häufig bedeutende Schwierigkeiten entgegen. Wie wir nämlich bereits oben gesehen haben, so macht sich beim chronischen Rachencatarrh sehr häufig eine grosse Hartnäckigkeit der Erkrankung geltend, derart, dass in manchen Fällen, trotz der rationellsten Therapie und trotz aller Consequenz und Ausdauer von Seite des Arztes sowohl, als des Patienten, dennoch keine Heilung erfolgt. Will man einen chronischen Rachencatarrh zur Heilung bringen, so ist es vor Allem nöthig, dass der Kranke das Tabakrauchen und dessgleichen den Genuss der Spirituosen entweder gänzlich lasse oder doch wesentlich einschränke, ferner dass derselbe jede Erkältung und Durchnässung (namentlich der Füsse) ängstlich meide, dass er bei windigem und nebeligem Wetter nicht ausgehe, dass er nur wenig spreche u. dgl. — Bedingungen, welche in ihrer Gesammtheit zu erfüllen, indess nicht in der Macht eines jeden Menschen steht. Was nun die eigentliche Behandlung betrifft, so besteht diese vorzugsweise in einer örtlichen Application der Adstringentien, sei es in Form von Gurgelwässern, oder in Form von Einblasungen, Inhalationen (Pulverisateur), und Einpinselungen, oder bei besonderer Hartnäckigkeit — wie diese obenan bei jenen Anginen beobachtet wird, welche wir als Pharingitis granulosa kennen gelernt haben — in Form von Touchirungen der erkrankten Schleimhautpartieen mit Lapis infernalis. Auch Einpinselungen mit einer Lugol'schen Lösung (Rp. Kal. hydroj. gran. XII Jod. pur. gran. vj. Aqu. f. dest. unc. vj) werden auf den Rath Le-

win's in neuester Zeit nicht selten in Anwendung gezogen. Auf diese Weise gelingt es noch am ehesten die Schwellung und vermehrte Secretion der Rachenschleimhaut und der in sie eingelagerten Drüsen zu bekämpfen, aber leider, wie gesagt, durchaus nicht in allen Fällen und häufig bloss mit vorübergehendem Erfolge. Als die Heilung unterstützende Mittel sind in erster Linie kalte Waschungen des ganzen Körpers, oder, noch besser, systematisch durchgeführte Kaltwassercuren, Fluss- oder Seebäder, und in zweiter Linie der innerliche Gebrauch der alkalisch-muriatischen Säuerlinge und der Schwefelquellen anzurathen. Und zwar sind es von den Mineralwässern die Quellen von Ems und Weilbach, beide im Nassau'schen gelegen, welche, als in dem Rufe einer besonderen Wirksamkeit gegen chronische catarrhalische Rachenaffectionen stehend, obenan genannt zu werden verdienen.

Dass übrigens im gegebenen Falle bezüglich der Therapie auch der Constitution des Patienten, sowie den ätiologischen Momenten entsprechend Rechnung getragen werden muss, versteht sich wohl von selbst. So ist, wenn der chronische Rachencatarrh durch Scrophulose bedingt ist, oder wenn das betreffende Individuum blutarm ist, nebst der örtlichen gegen das Rachenleiden gerichteten Behandlung nicht minder eine angemessene innerliche Behandlung einzuleiten, und in jenen Fällen hinwieder, in denen eine Vergrösserung der Mandeln dem chronischen Rachencatarrhe und seinen häufigen Recidiven zu Grunde liegt, greife man, (wie wir bereits im §. 36 angedeutet haben), sobald durch wiederholte energische Aetzungen mit Lapis infernalis keine hinreichende Verkleinerung erzielt werden kann, zum Knopfbistouri oder zum Fahnenstock'schen Tonsillotom, und trage damit einen Theil der Mandeln ab u. s. f. Eine derartige Rücksichtnahme auf sämmtliche jeweilig vorhandenen Verhältnisse bietet einestheils noch die meiste Garantie, selbst bei hartnäckigen Fällen einen glücklichen Erfolg zu erzielen, und anderntheils gewährt dieselbe den weiteren Vortheil, gleichzeitig die Disposition zu neuerlichen catarrhalischen Erkrankungen der Rachenschleimhaut möglichst herabzusetzen. Ausserdem kann übrigens in letzterer Beziehung eine mit der gehörigen Vorsicht ausgeführte sog. Abhärtungsmethode, wobei die Anwendung des kalten Wassers (tägliche allgemeine Waschungen des Körpers, Schwimmen, Flussbäder etc.) abermals eine Hauptrolle spielt, den Kranken nicht eindringlich genug ans Herz gelegt werden — es wäre denn, dass eine Contraindication für dieselbe bestände. In jenen Fällen, in denen die Patienten keine Kaltwasser-Proceduren vertragen, demnach vor Allem bei schwäch-

lichen Individuen, erreicht man manchmal durch den Gebrauch von Soolenbädern eine Verminderung der gedachten Disposition zu Anginen.

Angina pseudomembranacea seu crouposa.

§. 40.

Allgemeines und Aetiologie.

Der Rachencroup, die croupöse Entzündung der Rachenschleimhaut, Angina pseudomembranacea s. crouposa besteht in einem Exsudativprocesse, wobei es auf der freien Oberfläche der Rachenschleimhaut zu einer Auflagerung von weissen oder weissgelblichen Flocken, welche allmählig zu kleineren oder grösseren Häuten zusammenfliessen, kommt. Derselbe zeigt bezüglich des Wesens der Erkrankung eine grosse Analogie mit dem Rachencatarrhe, und unterscheidet sich von diesem vorzugsweise durch die Intensität des krankhaften Processes. Wie nämlich Virchow nachgewiesen, ist es der Grad des entzündlichen Reizes, von welchem es abhängt, ob eine Schleimhaut ein schleimiges, oder ein croupöses Exsudat liefert. Hat ein heftiger entzündlicher Reiz auf dieselbe eingewirkt, dann sehen wir eine croupöse Schleimhauterkrankung zu Stande kommen; war hingegen jener Reiz kein hochgradiger, dann gelangt an der betreffenden Schleimhaut bloss eine catarrhalische Affection zur Entwicklung. Diess gilt von allen Schleimhäuten, und somit auch von der Rachenschleimhaut.

Der Rachencroup ist eine Krankheit, welche sehr häufig, wenn gleich weniger häufig als der Rachencatarrh, beobachtet wird. Am öftesten findet sich derselbe bei Kindern und bei Individuen, welche im jugendlichen, kräftigen Alter stehen, vor; aber auch bei Greisen wird die croupöse Entzündung der Rachenschleimhaut zwar seltener, indess immerhin in vereinzelten Fällen angetroffen.

Sieht man von jenen Fällen ab, in denen der Contact der Rachenschleimhaut mit ätzenden Substanzen die Ursache der croupösen Exsudatbildung abgibt, Fälle, die man füglich als Artefacte hinstellen kann, so haben wir betreffs der Eintheilung und Aetiologie des Rachencroup folgendes zu bemerken: a) der Rachencroup stellt eine primär auftretende und für sich allein bestehende Erkrankung dar — idiopathischer Rachencroup —, oder b) derselbe ist mit Croup des Larynx und der Trachea combinirt. In letzteren Fällen entwickelt sich die croupöse Exsudation entweder gleichzeitig sowohl

im Rachen als im Larynx und der Trachea, oder aber dieselbe kommt Anfangs bloss in einem jener Gebilde zu Stande, von welchem sie sodann auf die anderen übergreift. Ist der Rachencroup dadurch zur Entstehung gelangt, dass die croupöse Erkrankung zuerst im Larynx ihren Sitz aufgeschlagen und von hier auf dem Wege der Contiguität nach aufwärts sich fortgesetzt hat, so bezeichnet man einen solchen Fall als Croup ascendant, während, wenn umgekehrt der Croup zuerst im Pharynx erscheint und von diesem hierauf in den Larynx und die Trachea hinabsteigt, man von einem Croup descendant spricht. Alle diese sub a) und b) angeführten Fälle von Rachencroup haben mit einander das Gemeinsame, dass sie entweder sporadisch oder epidemisch auftreten. Im ersteren Falle sind es Temperatureinflüsse, „Erkältungen", welche bei aller Skepsis unläugbar das häufigste Erkrankungsmoment abgeben; dort hingegen, wo der Rachencroup epidemisch auftritt, sind unsere Kenntnisse über die Aetiologie desselben gleich Null. Nur so viel scheint ausgemacht zu sein, dass der sporadische sowie der epidemische Rachencroup nicht ansteckend sei, und somit auch in Fällen letzterer Art nicht etwa eine Uebertragung des Krankheitsstoffes von einem Individuum auf das andere zur Erklärung für ein massenhaftes Vorkommen der gedachten Pharynxaffection dienen kann. c) Der Rachencroup ist ein sog. symptomatischer Croup. Hieher gehören jene Fälle von croupöser Entzündung der Rachenschleimhaut, welche man so häufig bei Scharlach und mitunter auch bei Morbillen als eine Theilerscheinung dieser Krankheiten, und zwar sogleich in den ersten Tagen derselben beobachtet. d) In anderen Fällen endlich ist der Rachencroup ein secundärer Prozess — septischer oder secundärer Rachencroup — in welche Kategorie jene croupösen Exsudationen der Rachenschleimhaut einzubeziehen sind, welche man im späteren oder doch bereits vorgerückten Stadium des Scharlachs, der Variola, des Typhus, ferner im Verlaufe des Puerperalfiebers, oder bei Vorhandensein von eitrigen Exsudaten, Abscessen oder Wunden u. s. f., insoferne derlei pathologische Processe nämlich zur Entstehung einer pyämischen Blutmischung Anlass geben, mitunter antrifft. Sehr häufig findet sich übrigens in Fällen dieser Art ausser der Rachenschleimhaut auch auf anderen Schleimhäuten (des Darms, der Blase, der Genitalien etc.) eine croupöse Ausschwitzung vor.

§. 41.

Pathologische Anatomie.

Wie wir bereits oben erwähnt, stellt die Angina pseudomembranacea, der Rachencroup, einen exsudativen Process dar, wobei es an den betreffenden erkrankten Schleimhautpartieen zur Absetzung von Croupmembranen kommt. Diese Croupmembranen des Pharynx wurden allgemein für geronnenen Faserstoff, gehalten, bis in der neuesten Zeit Rindfleisch nachwies, dass eine solche Ansicht vollkommen irrthümlich sei. Rindfleisch zeigte nämlich, dass dieselben nicht aus Fibrin, sondern ausschliesslich aus Zellen bestehen, an deren Bildung, wie diess namentlich aus E. Wagner's Untersuchungen hervorgeht, das Epithel in einer hervorragenden Weise betheiligt ist*). Damit soll jedoch nicht behauptet werden, dass bei sämmtlichen croupösen Entzündungen an der Zusammensetzung der Pseudomembranen das Fibrin keinen Antheil nimmt; ja Rindfleisch selbst führt an, dass beim Croup des Larynx und der Trachea die pseudomembranösen Ausschwitzungen nicht bloss aus Zellen bestehen, sondern dass auf eine Schichte Zellen in ziemlich gleichen Abständen allemal eine Schichte Fibrin folgt, welche abwechselnde Aufeinanderfolge sich je nach der Dicke der Membran 1—10mal wiederholt. Dabei fügt indess der genannte Autor, wie diess nicht verschwiegen werden darf, allerdings folgende Worte hinzu: „Ob ich Recht daran thue, jene zweiten Schichten kurzweg Fibrin zu nennen, muss freilich dahin gestellt bleiben. Ich thue es auf den ersten Eindruck hin, welchen die Configuration derselben macht und mit dem Vorbehalt, dass ich dabei immer nur an einen flüssigen, bei der Transsudation aber an der Luft erhärteten Eiweisskörper denke" **). Im Uebrigen scheint auch der Umstand, dass die Pseudomembranen des Pharyngealcroup ungleich fester auf ihrer Unterlage aufsitzen, als diess bezüglich jener des Laryngeal- oder Trachealcroup der Fall ist, bereits

---

*) „Legt man kleine Stückchen einer solchen (Croupmembran aus dem Pharynx) in schwach ammoniakalische Carminlösung, wäscht dann aus und zerzupft, so überzeugt man sich leicht, dass Zellen und zwar Nichts als Zellen es sind, die durch eine eigenthümliche Entartung ihres Protoplasmas und eine ebenso eigenthümliche Verbindung unter einander den makroskopischen Anschein geronnenen Fibrins verursachen" (Rindfleisch, Lehrbuch der pathologischen Gewebelehre, 2. Auflage, pag. 309).

**) Rindfleisch l. c. pag. 312.

a priori dafür zu sprechen, dass erstere aus einem anderen Materiale gebildet sein und eine andere Structur besitzen dürften, als letztere.

Der Sitz und die Ausbreitung der pharyngealen Croupmembranen ist sehr verschieden. Es gibt Fälle, in denen der ganze Rachenraum mit jenen weissen Häuten überzogen erscheint, während in anderen Fällen — und diese sind die weitaus zahlreicheren — die croupösen Exsudate bloss in Form von einzelnen, inselförmigen Plaques, welche theils auf den Tonsillen, theils auf dem weichen Gaumen, der Uvula, den Gaumenbögen, der hinteren Wand des Pharynx, oder der Schleimhautfalten zwischen Zungengrund und Epiglottis aufsitzen, angetroffen werden. Die Dicke dieser pseudomembranösen Ausschwitzungen ist sehr verschieden. Dass dieselben an der darunterliegenden Schleimhaut innig haften, haben wir bereits hervorgehoben, dabei ist aber zu bemerken, dass diese Eigenschaft den besagten Häuten nur Anfangs zukommt. Später hingegen haften sie nur locker an ihrer Erzeugungsstätte, indem nämlich bereits nach den ersten Tagen ihres Bestandes eine seröse oder eitrigseröse Exsudation unter ihnen auftritt, in Folge dessen sie von der Schleimhaut abgehoben und in ihrem Gefüge gelockert werden, wobei es nicht selten selbst zu einer Schmelzung oder Zerfliessen jener Croupmembranen kommt. Eine Wiedererzeugung derselben an der Stelle ihres früheren Sitzes wird niemals wahrgenommen, „es sei denn, dass die Ablösung vor der freiwilligen Reifung erfolgt war“ (Rindfleisch).

Die nach der Abstossung oder Abhebung (bei bereits erfolgter Reifung) der Croupmembranen zu Tage tretende Rachenschleimhaut erweist sich (wegen des Verlustes ihres Epithelialstratums) als excoriirt, bietet jedoch ausser einer leichten Wulstung keine weitere Veränderung dar. Das submucöse Zellgewebe sowie die Muskeln, welche unterhalb der erkrankten Schleimhautpartieen sich befinden, sind serös infiltrirt, und zwar in ungleich höherem Grade, als diess bei der catarrhalischen Angina der Fall ist. Namentlich sind es aber die Uvula und überhaupt der weiche Gaumen, an denen die gedachte Veränderung am ausgeprägtesten ist. Was die die einzelnen Krankheitsheerde umgebende Schleimhaut anlangt, so befindet sich dieselbe stets in einem mehr oder weniger ausgesprochenen Zustande von Catarrh; desgleichen lässt sich an der Mundschleimhaut vor Allem aber an jenem Abschnitte derselben, welcher der Zunge angehört, in allen Fällen von Rachencroup constant eine catarrhalische Affection erkennen. Eine nicht minder constante Veränderung, welche man bei Rachencroup antrifft, ist weiters von Seite der Tonsillen zu verzeichnen. Diese oder wenigstens eine derselben zeigen nämlich fast ausnahms-

lose einen höheren oder geringeren Grad von Schwellung, ein Umstand, welcher wohl darin seine Erklärung findet, dass, so oft ein Croup vorliegt, in der Regel auch jener Theil der Rachenschleimhaut welcher über die Tonsillen hinwegzieht, in die Erkrankung miteinbezogen ist.

Betreffs jener Fälle von Rachencroup endlich, welche wir als septischen oder secundären Rachencroup bezeichnet haben, haben wir zu erwähnen, dass die bei diesen sich vorfindenden pathologischen Veränderungen entweder in Nichts von jenen abweichen, welche wir soeben beschrieben, oder aber dass dieselben mitunter insoferne einen Unterschied zeigen, als die bezüglichen croupösen Ausschwitzungen im Rachenraume eine faulige Zersetzung eingehen, i. e. faulen. Ein solcher Vorgang wird jedoch zumeist nur in solchen Fällen beobachtet, wo der Ernährungszustand der Patienten in Folge einer aussergewöhnlichen Schwere des Grundleidens (Typhus, Puerperalfieber, Variola etc.) besonders stark gelitten hat, und geschieht es dann nicht selten, dass auch die unterliegende Schleimhaut und manchmal sogar das submucöse Zellgewebe und die darunter befindliche Musculatur einer acuten Necrose anheimfällt, so dass auf diese Weise demnach mehr oder weniger tiefgehende Substanzverluste an den Rachengebilden zu Stande kommen.

§. 42.

Symptome und Verlauf.

Die ersten Erscheinungen, welche beim Rachencroup sich einstellen, sind gewöhnlich ein heftiges Fieber mit einer bedeutenden Steigerung der Temperatur und der Pulsfrequenz, starker Kopfschmerz, grosse Mattigkeit und gänzlich darniederliegender Appetit. Nachdem dieselben 1 bis 2 Tage gedauert haben, oder manchmal auch gleichzeitig mit ihnen, kommt es zur Entzündung und Schwellung der Rachenschleimhaut und zur Absetzung jener bereits wiederholt erwähnten croupösen Exsudate daselbst. Bloss ausnahmsweise ist es der Fall, dass die Angina crouposa von Anfang der Erkrankung an bis zum Ende ohne alle Fieberbewegungen verläuft. Was nun die durch die Erkrankung im Rachenraume bedingten örtlichen Beschwerden und Functionsstörungen betrifft, so sind diese die nämlichen, wie jene bei der acuten catarrhalischen Angina, nur zeigen sie im Allgemeinen eine grössere Intenstiät. Es treten demnach das Gefühl von Trockenheit und Brennen im Halse auf, ein mehr oder weniger heftiger

Brechreiz und Würgen, und grosse Schmerzhaftigkeit beim Sprechen und Schlingen. Ja letzteres wird mitunter, theils wegen der damit verbundenen enormen Steigerung der Schmerzen, theils wegen der starken Schwellung der Tonsillen, theils endlich wegen der Functionsunfähigkeit der Musculi palatopharyngei und Musculi constrictores pharyngis (vide §. 38), geradezu unmöglich. Die Sprache der Kranken ist eine näselnde, die Secretion der Speicheldrüsen stark vermehrt, das Gehör (wegen Fortsetzung des Catarrhs oder wohl gar der croupösen Erkrankung der Rachenschleimhaut auf die Tuba Eustachii) sehr häufig alienirt, und mitunter sind es auch Erstickungsanfälle, hervorgerufen durch eine Vergrösserung der Tonsillen bis zu ihrer gegenseitigen Berührung und dadurch behinderten freien Zutritt der Luft zum Aditus ad laryngem, welche sich zu den übrigen Krankheitserscheinungen hinzugesellen. Manchmal haben jene Erstickungsanfälle indess eine andere Begründung; in einzelnen Fällen von besonders heftiger croupöser Rachenentzündung kommt es nämlich vor, dass sich ein Glottisödem entwickelt, und zeigt dann die Athemnoth gewöhnlich einen ungleich höheren Grad. Hat der Rachencroup jedoch ein Kind befallen und treten im Verlaufe der Erkrankung Suffocationserscheinungen auf, dann sind es in der Regel weder die eine noch die andere jener Ursachen, sondern die Combination des Rachencroup mit einem Kehlkopfcroup, wodurch die Athembeschwerden bedingt werden.

Der Verlauf des Rachencroup ist ein acuter. Mit der beendeten Absetzung der croupösen Exsudation im Rachenraume schwindet das Fieber oder lässt wenigstens bedeutend nach; sehr bald beginnen nun die Exsudate sich zu lockern und stossen sich ab, und gleichzeitig treten sämmtliche Krankheitserscheinungen zurück, so dass nach einer Zeitdauer von 8 — 14 Tagen die Patienten sich wieder vollständig wohl befinden und höchstens eine allenfalls noch bestehende leichte Röthung oder Excoriation der Rachenschleimhaut auf die vorhanden gewesene Erkrankung hindeutet. Der Ausgang in Gangraen dürfte bei einem Rachencroup, der nicht secundärer Natur ist, kaum jemals vorkommen.

Nicht in allen Fällen entspricht jedoch das Krankheitsbild und der Verlauf unserer gemachten Schilderung. So sind es in jenen Fällen, in denen die Angina crouposa die Theilerscheinung einer über die Schleimhaut des Rachens, des Larynx und der Trachea ausgebreiteten croupösen Entzündung darstellt, vor Allem die durch die Erkrankung der beiden letztgenannten Organe (Larynx und Trachea) bedingten

Symptome, welche in den Vordergrund treten und den Krankheits verlauf bestimmen. Ebenso begreift es sich, dass bei jenen Anginen, welche in Begleitung des Scharlachs und manchmal auch bei Morbillen auftreten, die Rachenaffection — mit nur seltenen Ausnahmen — keinen hervorragenden Platz unter den Krankheitserscheinungen einnimmt und für den Verlauf der Erkrankung sich in der Regel als bedeutungslos erweist. Am meisten gilt dies aber von jenen Fällen, in denen es sich um einen septischen oder secundären Rachencroup handelt. Bei diesen werden die Erscheinungen der Rachenerkrankung durch die der Grundkrankheit angehörigen schweren nervösen und allgemeinen Erscheinungen, alswie: der Sopor, die grosse Prostration der Kräfte u. s. f., vollkommen gedeckt. Das Schlingen stellt sich nämlich nicht schwieriger dar, als dies bei solchen schweren Krankheiten gewöhnlich angetroffen wird; dasselbe ist mit keinem schmerzhaften Verziehen der Gesichtszüge verbunden, und ebensowenig führen die Patienten etwa über Schlingbeschwerden Klage — kurz der Rachencroup verlauft gänzlich latent. Sehr häufig wird daher in Fällen dieser Art, sobald man es unterlässt die Mundhöhle zu untersuchen, die Rachenerkrankung übersehen, namentlich wenn auch kein aashafter Geruch der ausgeathmeten Luft, hervorgerufen durch eine faulige Zersetzung jener croupösen Ausschwitzungen im Rachenraume, die Aufmerksamkeit des Arztes in gedachter Hinsicht wachruft.

§. 43.

Diagnose und Prognose.

Die Diagnose des Rachencroup ist mit keinen Schwierigkeiten verbunden. Dieselbe gründet sich vorzugsweise auf die anatomischen Veränderungen (Nachweis der Croupmembranen), welche sich bei der Inspicirung des Rachenraumes daselbst vorfinden und so characteristisch sind, dass man wohl nicht lange im Zweifel sein kann, was für eine Krankheit vorliege. Trotzdem kommt es jedoch nicht selten vor, dass bei Fällen von Angina crouposa eine unrichtige Diagnose gestellt wird, und zwar ist es die Diphtheritis, mit welcher die Angina crouposa von vielen Aerzten verwechselt wird, obwohl diese beiden Krankheiten sehr verschieden sind und auch leicht von einander getrennt werden können, sobald man nur folgende Momente festhält:

a) Das die Erkrankung begleitende Fieber zeigt beim Rachencroup einen entzündlichen, bei der Diphtheritis dagegen einen adynamischen Character. b) Die Diphtheritis ist eine Infectionskrank-

heit und ist ansteckend; der Rachencroup ist keines von beiden. Erstere tritt stets oder doch gewöhnlich epidemisch auf, letztere durchaus nicht immer. c) Bei der Diphtheritis kommt es nicht nur an der Schleimhaut des Rachens und des Kehlkopfes, sondern auch an anderen Schleimhäuten, als wie: an der Conjnnctiva, an der Schleimhaut der Schamlippen, der Vagina, des Präputiums, des Anus, und nicht minder an auf irgend eine Weise (z. B. in Folge der Application eines Vesicators) excoriirten Stellen der allgemeinen Hautdecken zur Exsudation, während bei der Angina crouposa die Exsudation auf die Rachengebilde begränzt bleibt, oder doch nur auf den Larynx und die Trachea übergreift. d) Bei der Diphtheritis macht sich eine bedeutende Schwellung der Halsdrüsen geltend; bei der Angina crouposa verhalten sich dieselben normal oder sie sind doch nur in einem weitaus geringeren Grade geschwellt. e) Bei der Diphtheritis sind die Exsudate entweder in das Gewebe der Schleimhaut hinein eingelagert, oder aber sie sind auf die freie Oberfläche derselben aufgelagert; beim Rachencroup ist ausnahmlose bloss letzteres der Fall. f) Bei der Diphtheritis kommt es stets zu einem fauligen Zerfalle der Exsudate, mögen diese nun „eingelagert" oder „aufgelagert" sein; beim Rachencroup wird ein solcher Vorgang geradezu niemals beobachtet, es wäre denn, dass ein secundärer Rachencroup, auch septischer Rachencroup genannt, vorliegen würde. Dann handelt es sich aber, wie es schon die Bezeichnung sagt, stets um einen secundären (im Verlaufe irgend einer Erkrankung zu Stande gekommenen) pathologischen Process, während die Diphtheritis dagegen sogleich von ihrem ersten Anfange an eine Krankheit sui generis darstellt — ein Umstand, durch dessen Berücksichtigung es somit möglich wird, auch in Fällen von Rachencroup, in denen sich eine gewisse Analogie mit Diphtheritis nicht verkennen lässt, dennoch abermals die Differenzialdiagnose zwischen jenen beiden Krankheiten zu stellen.

Die Prognose des Rachencroup ist im Allgemeinen eine günstige. Ungünstig gestaltet sich dieselbe in der Regel nur durch gewisse Combinationen, als wie durch die Combination mit Glottisödem oder mit Larynx- und Trachealcroup, oder wenn der Rachencroup die Theilerscheinung einer schweren Scarlatina oder schwerer Morbillen darstellt, oder endlich wenn derselbe secundärer Natur ist (septischer oder secundärer Rachencroup). In solchen Fällen ist es aber dann, wie dies aus dem oben betreffs des Verlaufes des Rachencroup Gesagten bereits von selbst hervorgeht, nicht die an den Rachengebilden sich vorfindende Erkrankung, sondern das Glottisödem,

respective der Larynxcroup, der Scharlach etc., welche das Leben des Kranken gefährden und dadurch die Prognose ungünstig oder doch zweifelhaft erscheinen lassen.

§. 44.

Therapie.

Bei der Therapie des Rachencroup ist es die Antiphlogose, welche sich vor Allem als von grossem Vortheile erweist. Demgemäss reiche man den Kranken fleissig Eispillen und mache ihnen kalte Umschläge auf den Hals, die, sobald sie warm werden, sofort gewechselt werden müssen. Sind die Halsschmerzen und Schlingbeschwerden besonders heftig, dann ist überdiess eine örtliche Blutentleerung am Platze, zu welchem Zwecke man in der Gegend des Unterkieferwinkels einige Blutegel applicirt. Von der Anwendung von Gurgelwässern lässt sich beim Rachencroup kein besonderer Erfolg erwarten, indess kann man immerhin — sei es auch bloss, um dem Kranken und dessen Umgebung zu willfahren — sich irgend eines adstringirenden Mundwassers bedienen. Zum innerlichen Gebrauche empfiehlt sich nebst den verschiedenen kühlenden Getränken, namentlich die Belladonna ($^1/_8$ Gran Extr. belladonn. 3—4 Mal des Tags), dessen specifische Wirkung bei Rachenaffectionen wir bereits bei der Besprechung der catarrhalischen Angina hervorgehoben haben.

Nebst dieser angegebenen Therapie pflegen die meisten Aerzte bei croupöser Entzündung der Rachenschleimhaut, noch Touchirungen der erkrankten Stellen mit Lapis infernalis in Anwendung zu ziehen. Dagegen ist nun folgendes zu bemerken: v. Oppolzer greift bei Rachencroup gleichfalls zum Lapisstifte, indess nicht in allen Fällen. In jenen Fällen nämlich, in denen kein Uebergreifen der Erkrankung auf den Larynx wahrscheinlich ist, d. i. in solchen, wo die croupösen Exsudate sich bloss an den Tonsillen vorfinden, nimmt v. Oppolzer keine Aetzungen vor. Dort jedoch, wo auch der weiche Gaumen, die hintere Pharynxwand oder der Zungengrund der Sitz jener häutigen Ausschwitzungen ist, somit eine Weiterverbreilung des Exsudationsprocesses auf den Larynx erfahrungsgemäss sehr zu befürchten ist (vgl. Bd. I pag. 391): in diesen Fällen touchirt v. Oppolzer ebenfalls energisch und zwar nicht bloss jene Stellen, welche mit Exsudaten bedeckt sind, sondern auch deren nächste Umgebung. Nichtsdestoweniger setzt indess v. Oppolzer auf dieses Verfahren kein allzu grosses Vertrauen, indem in jenen Fällen, in denen der croupröse Process auf die Rachengebilde beschränkt bleibt, es immerhin

sehr fraglich ist, ob in der That die Application des Höllensteines es war, welche dem Vorwärtsschreiten der Erkrankung Einhalt gebot.

Was endlich den secundären Rachencroup anlangt, so besteht bei demselben die Therapie darin, dass man die betreffenden Stellen der Rachenschleimhaut mit einer Mischung von Mel. despumatum und Acidum muriaticum betupft und überdiess die Kranken mit einem Mundwasser aus Kali chloricum (1—2ʒ auf 1 Pfd. Wasser) sich fleissig ausgurgeln lässt. Letzteres ist jedoch wegen des soporösen Zustandes oder der allzugrossen Hinfälligkeit der Patienten sehr häufig nicht möglich, und bleibt dann nichts übrig, als dass man die Rachenhöhle mit einem in jene Lösung von chlorsaurem Kali eingetauchten Leinenlappen oder Charpiebauschen mehrere Male des Tages auswischt und das Kali chloricum innerlich verabfolgt, um auf diese Weise wenigstens auf kurze Zeit jenes Mittel mit den erkrankten Rachengebilden in Contact zu bringen. Im Uebrigen richtet sich beim secundären Rachencroup die Hauptaufmerksamkeit des Arztes in therapeutischer Beziehung natürlich zunächst auf das Grundleiden. Nicht minder ist es selbstverständlich, dass bei den Fällen von symptomatischem Rachencroup in der Regel nicht der Rachenaffection, sondern der Krankheit, als deren Theilerscheinung jene auftritt, respective dem Scharlach oder den Morbillen, bezüglich der Therapie zunächst Rechnung getragen werden muss.

Angina tonsillaris.

§. 45.

Allgemeines und Aetiologie.

Dass bei der acuten, sowie bei der croupösen Angina die Mandeln geradezu constant in die Erkrankung miteinbezogen werden, haben wir bei der betreffenden Schilderung dieser Krankheiten bereits hervorgehoben. Während aber beim Rachencroup und bei der Angina catarrhalis sich die Affection der Tonsillen zumeist auf eine Hyperämie derselben und eine ödematöse Durchtränkung ihres interstitiellen Gewebes beschränkt, kommt es bei der Angina tonsillaris, Tonsillitis s. Amygdalitis, nebst einer Wucherung des Bindegewebes, zu einer im höheren oder geringeren Grade fibrinhaltigen, sog. plastischen Exsudation in das Parenchym der Tonsillen, wobei indess, sobald die Erkrankung acut auftritt, das Exsudat sehr häufig eitrig schmilzt, und dadurch mehr oder weniger ausgebreitete

Zerstörungen gesetzt werden. Ausser den Tonsillen zeigt sich bei der als acute Angina tonsillaris bezeichneten Erkrankung nicht selten auch das *submucöse Gewebe der Rachenschleimhaut* an einer oder der anderen Stelle mitergriffen, und macht sich hierselbst die Tendenz zur Eiterbildung gleichfalls in hohem Grade geltend. Wegen dieser nicht geringen Häufigkeit, mit welcher die acute Entzündung der Mandeln mit einer solchen des submucösen Gewebes der Rachenschleimhaut combinirt angetroffen wird, sowie wegen des angegebenen Charakters des dabei abgesetzten Exsudates, haben auch manche Autoren für die in Rede stehende Erkrankung den Ausdruck „*phlegmonöse oder parenchymatöse Entzündung des Rachens*“ gewählt. Hiebei darf aber nicht vergessen werden, dass — wenigstens in der Regel — die Mandeln es sind, welche sich als der *Hauptsitz* der Erkrankung erweisen.

Man unterscheidet, wie sich dies aus dem soeben Gesagten übrigens von selbst ergibt, eine *acute* und eine *chronische Angina tonsillaris*.

Aetiologie. Die Mandelentzündung (Angina tonsillaris) kommt am häufigsten im Jünglingsalter und ersten Mannesalter, häufig auch im Knabenalter vor. Seltener beobachtet man sie nach dem 40. Lebensjahre und bei kleinen Kindern in den ersten Lebensjahren. Bei manchen Individuen ist eine eigene Disposition für dieselbe vorhanden, so dass schon der geringste Anlass genügt, um abermals eine mehr oder weniger heftige Angina tonsillaris nach sich zu ziehen. Ueberhaupt lässt sich, wie dies die Erfahrung zeigt, behaupten, dass eine 1malige Erkrankung an Tonsillitis zu einer neuerlichen solchen Erkrankung disponirt, welche Disposition von einem Male zum anderen eine abermalige Steigerung erfährt. Die Angina tonsillaris herrscht vorzüglich bei nasskalter, feuchter Witterung, demnach namentlich im Frühjahre und Herbst, und tritt zu solchen Zeiten nicht selten epidemisch auf. Im Uebrigen sind die Ursachen der Tonsillitis dieselben, wie jene der einfachen catarrhalischen Angina. Die gleichen ursächlichen Momente nämlich, welche letztere bedingen, rufen bei intensiverer Einwirkung erstere hervor. *Am öftesten sieht man die acute Tonsillitis auftreten* nach Erkältungen, z. B. in Folge von Durchnässung der Füsse oder Einathmung kalter Luft u. dgl.; seltener ist es der Genuss von Eis oder heisser Speisen und Getränke, oder ein anstrengendes lautes Sprechen oder Singen, welche die Ursache einer Angina tonsillaris abgeben. Sehr häufig begleitet die acute Mandelentzündung den Scharlach, indess nicht constant, indem es immerhin genug Fälle gibt, in denen die den Scharlach begleitende

Rachenaffection sich auf eine einfache catarrhalische Angina beschränkt. Auch bei Morbillen wird die Angina tonsillaris nicht selten angetroffen, obwohl weitaus nicht so häufig, als dies von der Scarlatina gilt. Am seltensten sind es metastatische Processe, welche dem Zustandekommen einer Angina tonsillaris zu Grunde liegen; derartige Fälle kommen nur sehr vereinzelt vor.

Was die Ursachen der chronischen Mandelentzündung anlangt, so sind als solche jene Schädlichkeitsmomente, welche eine acute Mandelentzündung zu erzeugen im Stande sind, sobald dieselben im geringeren Grade aber dafür anhaltend einwirken, zu bezeichnen. Nebstdem ist es eine Vergrösserung der Tonsillen, sei es dass dieselbe bereits von Geburt an besteht, oder sei es dass sie erst späterhin in Folge von wiederholt aufgetretenen acuten Mandelentzündungen zu Stande gekommen ist, welche eine Hauptursache der chronischen Angina tonsillaris abgibt. Ein derartiges häufiges Recidiviren von Mandelentzündung beobachtet man namentlich bei scrophulösen Individuen, und insoferne ist demnach die Scrophulose als ein besonders häufiges ätiologisches Moment der chronischen Angina tonsillaris hervorzuheben.

§. 46.

Pathologische Anatomie.

a) Acute Angina tonsillaris. Bei dieser erscheint die erkrankte Tonsille bis auf das Zwei- oder Dreifache ihres sonstigen Volumens vergrössert und geschwellt, und mehr oder weniger hell oder dunkel geröthet; ihre Oberfläche ist höckerig uneben und von einem klebrigen, weisslichen oder weissröthlichen Schleime, oder von croupösen Auflagerungen bedeckt. Geht die Entzündung in Eiterung über, so wird eine oder die andere Stelle der Tonsille weicher, wölbt sich vor, worauf sich bald ein Eiterpunkt zeigt, welcher aufbricht, und sich nun der Eiter entleert. Derlei Abscesse erreichen eine sehr verschiedene Grösse und zeigen nicht selten eine höchst unregelmässige Configuration, derart, dass die betreffende Tonsille nach allerlei Richtungen hin von sinuösen Eitergängen durchzogen ist. Die die erkrankte Tonsille umgebende Schleimhaut erscheint in einer grösseren oder geringeren Ausdehnung stets acut catarrhalisch erkrankt, welcher Catarrh indess mit dem Rückgängigwerden der Tonsillitis wieder rasch verschwindet. — Ergreift die phlegmonöse Angina das submucöse Zellgewebe der Rachenschleimhaut, so entsteht an der bezüglichen Stelle eine Geschwulst, welche sich Anfangs hart anfühlt,

und von einer lebhaft gerötheten Schleimhaut überkleidet ist. Allmählig wird nun jene Geschwulst weicher, es entsteht Fluctuation, der Abscess öffnet sich, worauf die Heilung gewöhnlich in sehr kurzer Zeit erfolgt. Eine Ausnahme hievon findet nur dann Statt, wenn der Eiter sich nicht in die Mund- oder Rachenhöhle hinein entleert, sondern sich längs der Halsfascien gegen das Mediastinum hinabdrängt; oder wenn die phlegmonöse Angina an der rückwärtigen oder oberen Rachenwand aufgetreten ist, und durch Uebergreifen des Entzündungs- und Eiterungsprocesses auf das Periost und den Knochen (Halswirbelsäule oder Schädelbasis) zur Entstehung einer Caries Anlass gegeben hat. Fälle dieser Art sind indess glücklicherweise im Ganzen genommen selten.

b) Chronische Angina tonsillaris. Die chronische Angina tonsillaris zeichnet sich namentlich durch eine beträchtliche Wucherung des Bindegewebsstromas der Tonsillen aus, wodurch dieselben eine mehr oder weniger hochgradige Vergrösserung erfahren und ihre Consistenz eine bedeutend vermehrte wird. Die Oberfläche der Tonsillen ist warzig, uneben und sehr häufig in Folge von vorausgegangenen (im Verlaufe von acuten Tonsillitiden zu Stande gekommenen) Abscessen zerklüftet. Die in die Tonsillen eingebetteten Blindsäcke — irrthümlich gewöhnlich als Follikeln oder als Ausführungsgänge der Balgdrüsen der Tonsillen bezeichnet — sind durch die Ansammlung eines mehr oder weniger purulenten Schleimes erweitert, so dass die Eingangsöffnungen derselben klaffen, oder, was sehr oft der Fall ist, der Inhalt jener Blindsäcke hat sich zu den bereits gelegentlich der Besprechung der Angina catarrhalis beschriebenen käsigen, bröcklichen Massen — Tonsillensteine — eingedickt, welche an der Oberfläche der Tonsillen als gelbe Pfröpfe dem Auge des den Rachen inspicirenden Arztes sich darstellen. Die an die Tonsillen angränzende Rachenschleimhaut zeigt die Charaktere eines chronischen Catarrhs, und überhaupt finden sich, wie wir dies bei der Schilderung der chronischen Angina catarrhalis gleichfalls bereits angegeben haben, die chronische Tonsillitis und der chronische Rachencatarrh sehr häufig miteinander combinirt vor.

Dass die chronische parenchymatöse oder phlegmonöse Angina ausser den Tonsillen an irgend einer anderen Stelle des Rachenraumes, z. B. an der Uvula, den Gaumenbögen etc. auftritt, wobei in Folge der mit einem solchen Vorgange verbundenen Hypertrophie des submucösen Bindegewebes sonach eine dauernd zurückbleibende Verdickung des betreffenden Rachengebildes oder der betreffenden

Stelle zu Stande kommt — ein derartiges Vorkommniss wird nur in den seltensten Fällen beobachtet.

§. 47.

Symptome und Verlauf.

a) Acute Angina tonsillaris. Die Krankheit wird, sobald sie nur etwas heftiger auftritt, in der Regel durch ein hochgradiges sog. inflammatorisches Fieber mit Frösteln und abwechselnder Hitze, bedeutender Pulsfrequenz und beträchtlicher Erhöhung der Temperatur (bis auf 40° und darüber), starkem Kopfschmerz, ja manchmal selbst Delirien, Appetitlosigkeit, stark vermehrtem Durste und grosser Mattigkeit eingeleitet. Gleichzeitig mit diesen allgemeinen Erscheinungen, oder erst, nachdem dieselben 1 bis 2 Tage angedauert haben, beginnen nun die durch die örtliche Erkrankung im Rachenraume bedingten Beschwerden sich einzustellen. Die Patienten klagen nämlich über Trockenheit, Hitze und Schmerzen im Schlunde, welch' letztere durch von Aussen hinter dem Winkel des Unterkiefers angebrachten Druck noch vermehrt werden — über Schmerzen beim Schlingen, welche sich sehr häufig durch ein Verzerren der Gesichtszüge zu erkennen geben. Nimmt man die Untersuchung des Rachens vor, so erblickt man eine oder beide Mandeln geröthet, geschwellt und aus ihrer Nische herausgetreten, so zwar dass, wenn beide Mandeln erkrankt sind, nicht selten der Eingang in den hinteren Rachenraum hochgradig verengt oder selbst gänzlich abgeschlossen wird und die beiden Tonsillen vor ihrer gegenseitigen, innigen Berührung nur durch das Zäpfchen, welches sich gleichfalls geröthet und geschwellt darstellt, auseinandergehalten werden. Der vordere Gaumenbogen erscheint in Folge der starken Schwellung der Tonsillen nach vorwärts gedrängt, und ist dabei gewöhnlich stark geröthet und mehr oder weniger serös infiltrirt. Ist nur eine Tonsille erkrankt, so zeigt das Zäpfchen eine Schiefstellung, indem es nämlich nach der gesunden Seite hin verdrängt ist. — Unter derartigen Umständen begreift es sich somit, dass bei hochgradiger Entzündung der Tonsillen den Kranken das Schlingen endlich ganz unmöglich werden kann. Vor Allem ist dies aber dann der Fall, wenn auf die im §. 38 näher auseinandergesetzte Weise überdiess eine Functionsunfähigkeit der Musculi palatopharyngei und der Musculi constrictores pharyngis auftritt. In solchen Fällen fliessen eingenommene Flüssigkeiten den Kranken durch die Nase zurück, und weisen dieselben endlich jedwede Nahrung und Getränke zurück. Die Sprache nimmt einen näselnden Charakter

an, und ist wegen der mit der Articulation verbundenen Schmerzen lallend und unverständlich. Die Zunge zeigt einen dicken weissgelblichen Beleg, der Athem ist übelriechend, die Speichelsecretion bedeutend vermehrt, so dass die Patienten entweder sehr häufig spucken müssen, oder, sobald dies zu grosse Schmerzen verursacht, ihnen der Speichel mehr oder weniger beständig aus dem Munde herausfliesst. Ausserdem werden die Patienten in den meisten Fällen von einem quälenden Husten geplagt, indem sich im Verlaufe der Angina tonsillaris sehr häufig eine catarrhalische Kehlkopfaffection hinzugesellt, und weiters sind es endlich stechende Ohrenschmerzen oder nur einfaches Ohrensausen und Schwerhörigkeit, welche sich nicht selten einzustellen pflegen — kurz die Krankheitserscheinungen der Angina tonsillaris zeigen, wie man sieht, mit jenen, welche man bei der Angina crouposa und bei den heftigeren Fällen der Angina catarrhalis beobachtet, eine grosse Analogie.

Hat die Tonsillitis beide Mandeln befallen und ist die Schwellung derselben eine hochgradige, so entstehen ausser den bereits angegebenen Erscheinungen, in manchen Fällen auch Respirationsbeschwerden — die Kranken athmen geräuschvoll und mit offenem Munde — und selbst Erstickungsanfälle, wobei das Gesicht gedunsen und blauroth erscheint und, in Folge des behinderten Rückflusses des Blutes, nicht selten mehr oder weniger beträchtliche Erscheinungen von Gehirnhyperämie, ja, unter Verhältnissen, sogar apoplectische Anfälle zu Stande kommen. Fälle letzterer Art sind indess im Allgemeinen äusserst selten.

V e r l a u f. Gewöhnlich sind beide Mandeln ergriffen, jedoch in verschiedenem Grade; manchmal schwillt erst die andere Mandel an, wenn die Entzündung der zuerst ergriffenen bereits nachlässt. In der Mehrzahl der Fälle erreicht die Krankheit am 3. oder 4. Tage ihre Höhe, worauf, nachdem dieselbe einige Tage in vollster Entwicklung war, es nun entweder zur Z e r t h e i l u n g kommt, wobei die Geschwulst und Röthe schwinden, die Schmerzen sich vermindern, das Schlingen leichter wird und das Fieber nachlässt oder gänzlich aufhört; oder die Tonsillitis geht in E i t e r u n g über, es bildet sich ein Abscess, welcher nach kurzem Bestande, wenn er nicht mit dem Messer gespalten wird, entweder spontan aufbricht, oder während eines Hustenanfalles oder einer Schlingbewegung u. dgl. sich öffnet, und sich nun ein geruchloser oder stinkender Eiter entleert. Was die Menge dieses Eiters anlangt, so ist sie mitunter eine so bedeutende, dass die Kranken nicht im Stande sind, denselben rasch genug auszuspucken, und auf diese Weise somit, namentlich aber wenn die Berstung des Abscesses während des Schlafes erfolgt, selbst Er-

stickungsanfälle auftreten können. Nach der Entleerung des Abscesses schwinden gewöhnlich wie mit Einem Schlage sämmtliche Erscheinungen und Beschwerden, nur bleiben die Mandeln noch durch einige Tage geschwellt. In anderen Fällen endlich nimmt die Tonsillitis weder den Ausgang in Zertheilung noch jenen in Eiterung, sondern dieselbe geht den sog. Ausgang in Induration ein, wobei eine dauernde Vergrösserung der Mandeln zurückbleibt.

b) Chronische Angina tonsillaris. Die Erscheinungen der chronischen Angina tonsillaris sind nicht selten sehr geringfügig, so dass sie sich blos auf ein etwas erschwertes Schlingen, sowie, wegen des in der Regel gleichzeitig bestehenden chronischen Rachencatarrhs, auf ein bei längerem angestrengten Reden auftretendes Kratzen im Halse und auf eine namentlich des Morgens sich geltend machende vermehrte Schleimsecretion im Rachenraume beschränken. In manchen Fällen jedoch, sobald die Hypertrophie der Tonsillen eine sehr hochgradige ist, geschieht es, dass nicht nur das Schlingen sondern auch das Athmen eine mehr oder weniger bedeutende Beeinträchtigung erfahren, auf welche Weise die chronische Tonsillitis zu höchst weittragenden Folgezuständen Anlass geben kann. So wollen Dupuytren und Chassaignac im Gefolge von chronischer Tonsillitis Enge und Schmalheit des Thorax auftreten gesehen haben, und Balassa berichtete, er habe unter dem Einflusse des (in Folge der Vergrösserung der Mandeln) erschwerten Athmens und Schlingens bei kleinen Kindern wiederholt Marasmus zu Stande kommen sehen. Ja in einzelnen Fällen scheint bei Kindern sogar die Entwicklung der Intelligenz leiden zu können, und manche Autoren rechnen daher die chronische Tonsillitis unter die Ursachen des Blödsinns.

Im Allgemeinen zieht indess die in Rede stehende Krankheit keine so tiefgreifenden Störungen nach sich, sondern haben die ihr angehörigen Erscheinungen vielmehr vorzugsweise nur den Charakter des Unangenehmen. So sind es ausser dem bereits angegebenen Kratzen im Halse und erschwertem Schlingen zumeist folgende Erscheinungen, welche man bei der chronischen Angina tonsillaris antrifft. Die Patienten sind nur mit offenem Munde zu schlafen im Stande, wobei sie schnarchen und zwar häufig so stark, dass dadurch ihre Umgebung in der Nachtruhe gestört wird; dieselben riechen besonders des Morgens übel aus dem Munde; der Klang ihrer Stimme ist belegt, die Sprache ist überdiess eine näselnde und somit mehr oder weniger schwerverständlich, und, was derlei Patienten oft am meisten belästigt, es ist in Folge des Druckes von Seite der vergrösserten Mandeln auf die Tuba Eustachii, oder einfach durch

6*

Uebergreifen des chronischen Rachencatarrhs auf dieselbe, eine mehr oder weniger hochgradige Schwerhörigkeit vorhanden.

Verlauf. Der Verlauf der chronischen Tonsillitis zeichnet sich vor Allem durch die — auf die geringfügigste Ursache zu Stande kommenden, oder nicht selten auch ohne dass man es vermöchte, irgend ein Schädlichkeitsmoment aufzufinden — so häufig intercurrirenden acuten Tonsillitiden und Exacerbationen des Rachencatarrhs aus, wobei zu bemerken ist, dass, wenn eine jener Tonsillitiden den Ausgang in Eiterung genommen, die später nachfolgenden in der Regel gleichfalls in Abscessbildung übergehen.

§. 48.

Therapie.

a) Acute Angina tonsillaris. Bei leichteren Fällen ist die Therapie nur in wenig oder gar nichts verschieden von jener, welche wir für den acuten Rachencatarrh empfohlen haben. Man sorge demnach dafür, dass die Kranken sich stets in einer gleichmässigen Temperatur befinden, lasse sie mit irgend einem schleimigen, einhüllenden Mundwasser, welchem man, wenn wünschenswerth, etwas Opiumtinctur beimengen kann, zeitweise den Rachen ausgurgeln, und gebe ihnen innerlich 3 – 4 Mal des Tages je $^1/_8$ Gran Belladonnaextract (am besten in Pulverform), und zum Getränke entweder Wasser oder noch besser Mandelmilch. Nebstdem lasse man ein in frisches Wasser eingetauchtes und hierauf gut ausgerungenes leinenes Tuch, welches mit einem trockenen Tuche zu bedecken und alle 2 – 3 Stunden zu erneuern ist, um den Hals des Patienten legen und gestatte, je nach dem Grade des die Krankheit begleitenden Fiebers, zur Nahrung entweder bloss Suppe und Compot, oder noch andere jedoch nur flüssige oder breiige Speisen, welche leicht hinabgeschluckt werden können und gleichzeitig auch von keiner reizenden Beschaffenheit sind.

Ist die Erkrankung eine hochgradige, dann muss man eingreifender gegen dieselbe auftreten, und zwar ist es vor Allem die energische Anwendung der Kälte, welche sich in derlei Fällen als von grossem Vortheile erweist. Dem entsprechend lasse man derlei Patienten somit fleissig Eisstückchen in den Mund nehmen und mache kalte Ueberschläge, welche rasch gewechselt werden müssen, auf den Hals. Neben der Anwendung der Kälte bewährt sich die innerliche Verabfolgung eines kräftigeren Purgans, oder, wenn die Kranken nicht schlucken können, die Application von sog. ziehenden Klystieren; und zwar nicht so sehr, als es etwa dadurch gelingen könnte, die Entzündung von den Mandeln abzuleiten, als vielmehr, weil auf

die angegebene Weise die Gehirnhyperämie und das Fieber, welche bei heftigeren Fällen von Angina tonsillaris niemals zu fehlen pflegen, eine beträchtliche Herabsetzung erfahren. Sind d e Tonsillen stark geschwellt und dabei die Schmerzhaftigkeit derselben so gross, dass die Kranken nur unter den heftigsten Schmerzen oder endlich gar nicht zu schlucken im Stande sind, dann empfiehlt es sich überdiess einige Blutegel an die Gegend des Unterkieferwinkels zu appliciren. Ist aber die Schwellung der Tonsillen eine derartig bedeutende, dass dadurch Athemnoth entsteht, so schreite man, ohne weitere Zeit zu verlieren, zur Scarification derselben, welche Operation noch 1 oder mehrere Male zu wiederholen sich nicht selten weiterhin als nothwendig herausstellt. Die von Bouilland bei der acuten Angina tonsillaris coup sur coup angewendeten Aderlässe, dürften heut zu Tage wohl kaum mehr eine Nachahmung finden. Ueberhaupt lässt sich sagen, dass, was den Aderlass bei der acuten Angina tonsillaris anlangt, so wird die Indication für denselben wohl niemals durch die betreffende Rachenerkrankung selbst geboten, sondern es kann stets nur eine Complication, z. B. ein plötzlich aufgetretenes acutes Lungenödem, oder eine besonders hochgradige Gehirnhyperämie etc. sein, welche die Vornahme desselben erheischt. — Sind die heftigsten entzündlichen Erscheinungen der acuten Tonsillitis bereits in der Abnahme, dann greife man nun zu den adstringirenden Gurgelwässern. Kommt es im weiteren Verlaufe der Erkrankung zur Abscedirung der Tonsillen, so suche man das „Reifwerden" des Abscesses durch lauwarme, schleimig-einhüllende Gurgelwässer (Dct. rad. Althaeae) zu befördern und schreite, sobald sich Fluctuation oder ein Eiterpunkt zeigt, zur Eröffnung desselben.

b) Chronische Angina tonsillaris. Was die Therapie der chronischen Angina tonsillaris betrifft, so sind vor Allem die der Erkrankung zu Grunde liegenden Ursachen ins Auge zu fassen. So wird überall dort, wo die chronische Mandelentzündung durch Scrophulose bedingt ist, es die Aufgabe des Arztes sein, zunächst jene Mittel in Gebrauch zu ziehen, welche erfahrungsgemäss mit Vortheil bei scrophulösen Individuen ihre Anwendung finden, als da zu nennen sind: die innerliche Verabreichung von Ol. jecoris aselli, oder von Pulvis Plummeri, oder der Jodwässer von Hall, Kreuznach, Krankenheil etc., und nebstdem täglich des Morgens vorgenommene kalte Waschungen des ganzen Körpers, Fleischkost und der Aufenthalt in einer gesunden, trockenen Luft. In jenen Fällen hingegen, in denen die chronische Tonsillitis nicht als der Ausdruck einer Scrophulose, sondern nicht anders, denn als ein einfaches „Localleiden" aufgefasst

werden kann, lässt sich weder von Leberthran oder Jod oder sonst einem anderen intern angewendeten Mittel, noch von irgend einem diätetischen oder „klimatischen“ Heilverfahren ein nennenswerther Erfolg erwarten, sondern es ist einzig und allein eine örtliche Behandlung, welche zu dem erwünschten Ziele führen kann. Und zwar sind es die Adstringentien und das Messer, welche in dieser Beziehung in Betracht kommen. So lange nämlich die Tonsillen nicht bereits beträchtlich vergrössert sind und dabei in ihrem Gewebe immerhin noch einen gewissen Grad von Weichheit zeigen: versuche man durch die Anwendung adstringirender Gurgelwässer (aus Alaun, Tannin, Acet. plumbi u. dgl.), oder durch Betupfen der Tonsillen mit Alaun, verdünnter Jodtinktur, oder Höllenstein eine Verkleinerung derselben zu Stande zu bringen. Erweist sich aber diese Therapie als nutzlos, oder ist die Vergrösserung der Tonsillen sehr bedeutend und fühlen sich diese dabei hart und derb an, dann nehme man zum Knopfbistouri oder zum Fahnenstock'schen Tonsillotom seine Zuflucht, und vollführe damit die Abtragung der hypertrophirten Tonsillen.

Der Neigung zu Recidiven wird durch eine mit Vorsicht und Consequenz angewendete „Abhärtungsmethode“ am besten begegnet.

Abscessus retropharyngealis.

§. 49.

Allgemeines, Aetiologie und pathologische Anatomie.

Unter „Retropharyngealabscess“ bezeichnet man eine Eiterung, respective Eiteransammlung, in jenem Bindegewebe, mittelst welchem der Pharynx an die vordere Fläche der Halswirbelsäule angeheftet ist. Man beobachtet diese Krankheit sowohl bei Erwachsenen, als bei Kindern; bei letzteren indess im Allgemeinen weit häufiger und zwar bereits in den ersten Lebensjahren. So berichtet Flemming*) dieselbe nur bei Kindern angetroffen zu haben.

Aetiologie. Die Retropharyngealabscesse können aus einer selbstständig, manchmal ohne irgendwie nachweisbare Ursache, auftretenden Entzündung des um den Pharynx gelagerten (retropharyngealen) Bindegewebes hervorgehen, oder dieselben sind durch eine käsige Erkrankung und Vereiterung der zuerst von Cloquet aufge-

---

*) Dubl. Journal, Vol. XVII, N. 79.

fundenen, zwischen Wirbelsäule und Pharynx befindlichen Lymphdrüsen bedingt, oder aber, und dieses ist die häufigste Ursache, sie verdanken einer (zumeist scrophulösen) Entzündung und Caries der Halswirbel und deren Bänderapparates ihre Entstehung. Seltener sind es Traumen, alswie: in die hintere Pharynxwand eingedrungene fremde Körper (Fischgräten, Knochensplitter) oder Verbrennungen des Pharynx, welche das ursächliche Moment der Retropharyngealabscesse abgeben. In anderen Fällen endlich kommen die Retropharyngealabscesse auf metastatische Weise zu Stande, wohin jene retropharyngealen Eiteransammlungen zu rechnen sind, welche man im Verlaufe von Typhus, Variola, Morbillen, oder im Verlaufe der Septicaemie, des Puerperalfiebers oder anderer Infectionskrankheiten in einzelnen Fällen sich entwickeln sieht.

Pathologische Anatomie. Die auf die eine oder die andere Art zu Stande kommenden Abscesse im retropharyngealen Bingewebe, zeigen eine sehr verschiedene Grösse. Durch dieselben wird die hintere Pharynxwand kugelförmig nach vorne herausgewölbt, und zwar bei massenhafter Eiteransammlung in einem solchen Grade, dass dadurch der Rachenraum vollständig oder doch nahezu vollständig ausgefüllt wird. Die über den Abscess hinwegziehende Schleimhaut erscheint Anfangs lebhaft geröthet und injicirt; späterhin lässt diese Röthe nach, und, sobald der Durchbruch in die Rachenhöhle hinein bereits nahe bevorsteht, bildet sich an der betreffenden Stelle nun ein Eiterpunkt. Nicht in allen Fällen indess erfolgt die Eröffnung jener retropharyngealen Eiteransammlung in die Rachenhöhle hinein, sondern manchmal kommt es vor, dass sich der Eiter längs der Wirbelsäule nach abwärts senkt, und in den Oesophagus durchbricht, oder sich durch Fistelgänge nach Aussen am Halse, oder in die Trachea, oder in's Mediastinum hinein entleert.

§. 50.

Symptome und Verlauf.

Die hervortretendsten Erscheinungen, welche man bei einem Retropharyngealabscesse antrifft, sind ein erschwertes und schmerzhaftes Schlingen und, nachdem dasselbe eine kürzere oder längere Zeit angedauert hat, eine mehr oder weniger beträchtliche Dyspnoë. Letztere steigert sich in hochgradigeren Fällen nicht allein bei anhaltendem Sprechen und stärkerer Körperbewegung, sondern auch bereits bei einer horizontalen Lagerung, wesshalb derlei Patienten zumeist nur bei erhöhter Körperlage zu schlafen im Stande sind. Was die

Behinderung der Deglutition anlangt, so macht sich dieselbe vorzugsweise bei grösseren und festeren Bissen, weit weniger bei der Zusichnahme von Flüssigkeiten geltend. In vielen Fällen geschieht es aber im weiteren Verlaufe, dass die Patienten endlich gar keine Nahrung mehr, mag diese nun eine feste oder eine flüssige sein, zu sich zu nehmen im Stande sind. — Betrifft die Krankheit Säuglinge, so verschmähen diese die ihnen dargereichte Brust, oder, wenn sie saugen, so verziehen sie dabei schmerzhaft das Gesicht, lassen die Brustwarze unter kläglichem Geschrei wieder los und regurgitiren nicht selten die Milch. Sehr häufig wird das Saugen auch durch Husten, sowie durch Anfälle von Dyspnoë oder selbst von Erstickung unterbrochen. Ist die Dyspnoë eine anhaltende und hat dabei, wie diess gewöhnlich der Fall ist, überdiess die Stimme einen heiseren Klang oder ist diese gar aphonisch, so kann es geschehen, dass, indem in solchen Fällen das Krankheitsbild unläugbar eine gewisse Aehnlichkeit mit jenem eines Larynxcroup darbietet, eine Verwechslung mit letzterer Krankheit stattfindet. Mit Recht äussert sich daher v. Niemeyer, dass bei Gegenwart des bezeichneten Symptomencomplexes es „ein unverzeihlicher Fehler wäre", die Untersuchung des Rachens zu unterlassen, denn nur durch diese allein ist es möglich, zur richtigen Diagnose zu gelangen. Handelt es sich nämlich um einen Retropharyngealabscess, so fühlt man mittelst des in dem Rachen eingeführten Fingers eine von der rückwärtigen Pharynxwand ausgehende, prall gespannte, elastische oder bereits deutlich fluctuirende Geschwulst, deren Deutung wohl keine weiteren Schwierigkeiten bereitet.

Nebst den angeführten Erscheinungen sind in vielen Fällen noch überdiess eine mehr oder weniger ausgesprochene Steifigkeit des Halses und Schmerzhaftigkeit der Halswirbel bei auf deren Dornfortsätze angebrachten Drucke, Schmerzen oder Ameisenlaufen in den oberen Extremitäten und nicht selten auch Paresis derselben vorhanden — Erscheinungen, welche jedoch nicht dem Retropharyngealabscesse, sondern vielmehr der diesem, wie oben hervorgehoben, so häufig zu Grunde liegenden Entzündung und Caries des Halssegmentes der Wirbelsäule angehören.

Verlauf. Die Krankheit entwickelt sich entweder acut, oder, was ungleich öfter der Fall ist, es stellen sich die bezüglichen Erscheinungen schleichend und langsam ein. — Hat sich der Retropharyngealabscess, sei es auf spontane oder auf künstliche Weise, in die Rachenhöhle hinein entleert, so geht, wenn nicht ein unheilbares Leiden, wie z. B. Caries, das ätiologische Moment desselben abgibt,

gewöhnlich nun rasch die Heilung vor sich. Bleibt derselbe hingegen ungeöffnet und hat er eine gewisse Grösse erreicht, dann geschieht es sehr häufig, zumal wenn die betreffenden Patienten Kinder sind, dass diese, theils in Folge der durch längere Zeit andauernden Dyspnoë, theils in Folge der behinderten Nahrungseinnahme, marastisch werden und zu Grunde gehen; oder es kann sich ein Glottisödem hinzugesellen, und dieses nun dem Leben ein Ende setzen; oder es geschieht, dass, wie wir schon gelegentlich der Schilderung der „pathologischen Anatomie" darauf hingewiesen haben, der Eiter sich einen Weg in die Brusthöhle bahnt, und dadurch nun zur Entstehung einer das Leben im hohen Grade bedrohenden eitrigen Pneumonie, Pleuritis oder Pericarditis Anlass gibt. Endlich kann die Nichteröffnung des Retropharyngealabscesses aber noch auf folgende Art sehr verhängnissvoll werden und zwar abermals vor Allem bei Kindern. Ueberlässt man nämlich die Berstung desselben der Natur, so ist es gar kein seltenes Vorkommniss, dass jene während des Schlafes erfolgt, dabei Eiter in den Larynx eindringt und in Folge dessen die kleinen Patienten ersticken. Wie viele Kinder hat man nicht schon auf diese Weise des Morgens todt in ihrem Bette gefunden! v. Oppolzer's Erfahrung allein weist mehrere derartige Fälle auf.

§. 51.

Prognose und Therapie.

Die Prognose hängt vorzugsweise von der dem Retropharyngealabscesse zu Grunde liegenden Ursache ab. Ist diese eine heilbare und wird bei Zeiten ärztliche Hülfe gesucht, dann gestaltet sich die Prognose in der Regel günstig.

Therapie Im Beginne der Erkrankung örtliche Blutentleerungen aussen am Winkel des Unterkiefers vorgenommen, kalte Ueberschläge, Eispillen — mit Einem Worte, ein sog. antiphlogistisches Verfahren; späterhin häufiges Ausgurgeln des Rachens mit lauem Wasser, oder irgend einem „erweichenden" Thee (rad. Althaeae, Fl. Malvae etc.). Zeigt sich bereits Fluctuation, so nehme man ohne weiteren Aufschub mittelst eines bis gegen die Spitze mit Heftpflasterstreifen umwickelten Bistouri's oder, in Ermanglung dessen oder eines anderen passenden Instrumentes, mittelst des zugespitzten Fingernagels die Eröffnung des Abscesses vor. Im Allgemeinen genügt bereits eine kleine Oeffnung, um dem Eiter den gehörigen Ausfluss zu verschaffen; namentlich liebt man es aber dieselbe nicht zu gross zu machen, sobald eine Caries die Ursache des Retropharyngealabsces-

ses abgibt, indem es nämlich eine Erfahrungssache ist, dass der Zutritt von Luft das Fortschreiten der cariösen Zerstörung beschleunigt. Aus diesem Grunde rathen daher auch viele Aerzte bei allen derartig (durch Caries) bedingten Fällen von Retropharyngealabscess, die Entleerung des Eiters möglichst lange hinauszuschieben. Fasst man jedoch die Gefahren ins Auge, welche (vergl. die oben gemachte Schilderung des Verlaufes) ein solches Zuwarten mit sich bringen kann, dann wird man sich wohl nicht entschliessen, jenem Rathe Folge zu leisten, es wäre denn, dass der Abscess sehr klein sei und dabei noch keine deutliche Fluctuation zeige, somit wenigstens innerhalb der nächsten Zeit eine Berstung desselben nicht bevorsteht — kurz, dass ein Aufschub der bezüglichen Operation sich von keiner Seite her als bedenklich darstellt.

Dass übrigens im gegebenen Falle betreffs der Therapie auch stets der jeweiligen Ursache des Retropharyngealabscesses — wobei wegen ihrer Häufigkeit die Entzündung und Caries der Wirbelsäule obenan zu stellen ist — die vollste Rechnung getragen werden muss, versteht sich wohl von selbst.

Angina Ludwigii.

§. 52.

Allgemeines, Aetiologie und pathologische Anatomie.

Die Entzündung des Halszellgewebes, auch brandige Halszellgewebsentzündung *), Angina Ludwigii, Cynanche cellularis maligna (Gregory), Cynanche sublingualis rheumatico-typhodes genannt, wurde durch Dr. von Ludwig im medicin. Correspondenzblatte des würtemb. ärztlichen Vereines, Bd. 6, Nr. 4 als eine Krankheit sui generis aufgestellt und beschrieben. Dieselbe besteht nach diesem Autor in einer Exsudation ins subcutane, um die Unterkieferspeicheldrüsen gelagerte Zellgewebe mit einem vorzugsweise septischen Charakter, und stellt, wie gesagt, eine selbstständige Erkrankung dar. Heut zu Tage werden jedoch auch Fälle von Entzündung des Unterhautzellgewebes des Halses, welche einerseits nicht septischer und andererseits auch

*) Die Bezeichnung „brandig" ist insoferne nicht glücklich gewählt, als, wie wir im Verlaufe unserer Schilderung sehen werden, zwar viele, aber weitaus nicht alle Fälle den Ausgang in Brand nehmen.

nicht idiopatischer Natur sind, als Angina Ludwigii oder Cynanche cellularis maligna etc. bezeichnet, was insofern nicht gerechtfertigt ist, als v. Ludwig erwähntermaassen bloss die idiopathische und dabei septische Form jener Affection geschildert. Nachdem es nun aber einmal gang und gäbe geworden ist, die verschiedensten Fälle von Entzündung des Halszellgewebes, seien sie nun von welch' immer für einer Art, sämmtlich unter jener Collectivbenennung zusammenzufassen, so wollen wir von diesem Gebrauche gleichfalls keine Ausnahme machen, umso mehr, als ja, wenn nur der Begriff festgehalten wird, an dem Namen eigentlich nicht viel gelegen ist. Im Uebrigen ist zu bemerken, dass, ohne v. Ludwig's unleugbare Verdienste um die in Rede stehende Krankheit im geringsten angreifen zu wollen, dieselbe bereits den Alten bekannt war, wie dies aus einem von Hippocrates erzählten Falle zweifellos hervorgeht*).

Aetiologie. Tritt die Krankheit als eine selbstständige auf — wahre Angina Ludwigii — dann sind es atmosphärische Einflüsse, sog. Erkältungen, welche als das vorzugsweise ätiologische Moment derselben gelten. Derlei Fälle von Angina Ludwigii kommen zu gewissen Zeiten, namentlich bei herrschender Diphtheritis, in einer auffälligen Häufigkeit vor, so dass man beinahe von einem epidemischen Auftreten jener Erkrankung sprechen kann. Manchmal hinwieder gelangt die Entzündung des Unterhautzellgewebes des Halses auf consecutive Weise, durch Uebergreifen eines pathologischen Processes von der Umgebung her, zur Entstehung, wobei gewöhnlich eine Erkrankung des Unterkiefers, alswie: eine Periostitis, oder Caries und Necrose die Ursache derselben abgibt. Endlich kommt es vor, dass die bezügliche Affection des Zellgewebes den Ausdruck einer Metastase darstellt. Solche Fälle von metastatischer Angina Ludwigii sind im Ganzen genommen selten; man beobachtet sie im Verlaufe einzelner schwerer Typhen, ferner im Verlaufe der acuten Exantheme und des Puerperalprocesses. (v. Oppolzer hat die metastatische Form der Angina Ludwigii in 1 Falle von Typhus und in 2 Fällen von Scarlatina auftreten gesehen). — Im Uebrigen ist zu erwähnen, dass die Angina Ludwigii vorzugsweise eine Erkrankung der Erwachsenen ist.

Pathologische Anatomie. Bei der von Ludwig beschriebenen Entzündung des Halszellgewebes zeigen sich nachstehende anatomische Veränderungen: Das die Submaxillardrüse umgebende Zell-

---

*) De morb. vulgar., liber III.

gewebe, selten jenes der Sublingualis oder der Parotis, ist der Sitz einer Entzündung mit faserstoffigem Exsudate, welches eine grosse Neigung hat, eitrig-jauchig zu zerfliessen. Diese Entzündung breitet sich, alles von ihr ergriffene Zellgewebe in gleicher Weise verändernd, weiter aus, so dass sie in vielen Fällen einerseits die Mitte der Unterkinngend erreicht, oder selbst über diese hinausreicht, und andererseits über die Seitengegend des Halses, nach aufwärts bis an die Parotis und nach abwärts bis gegen das Sternum und die Clavicula, sich ausdehnt. Schneidet man in die erkrankte Stelle ein, so finden sich das Bindegewebe und die betreffenden Muskeln von einem jauchigen, grau-schwärzlichen oder grau-braunen, lufthältigen, stinkenden Eiter durchtränkt, und manchmal ausserdem hie und da kleine Abscesshöhlen, welche gleichfalls von Jauche, mit necrotischen Gewebsfetzen und Blut gemischt, erfüllt sind, und deren Wandungen von brandiger, halb zerstörter Muskelmasse gebildet werden. Die Speicheldrüsen selbst, „soweit die Geschwulst sie in sich fasste, erschienen in ihrem Gewebe theils höher roth, theils wenig verändert (Ludwig). Die Schleimhaut und das submucöse Gewebe der Mund- und Rachenhöhle, sowie des Larynx und der Trachea erweisen sich entweder normal oder doch nur unbedeutend verändert, oder aber dieselben sind geröthet und geschwellt und von einem serösen oder serös-fibrinösen Exsudate infiltrirt. Endlich ist zu bemerken, dass sich in einzelnen Fällen noch überdiess eine Ablösung des Periosts vom Unterkiefer und eine bleigraue Entfärbung dieses Knochens vorfindet.

§. 53.

Symptome und Verlauf.

Indem wir nun im Nachstehenden zur Schilderung der Symptome und des Krankheitsbildes der Angina Ludwigii schreiten, wollen wir dabei vorzugsweise die idiopathische Form derselben im Auge behalten, da ja diese es ist, welche unser Hauptinteresse in Anspruch nimmt. —

Unter geringen Fieberbewegungen, mit abwechselndem Frösteln und leichter Hitze, ziehenden Kopfschmerzen, vermindertem Appetit, bei weisslich belegter Zunge und etwas Schmerzen beim Schlingen, entwickelt sich an der einen Seite des Halses (nur ausnahmsweise an beiden Halsseiten) in der Submaxillargegend eine auffällig harte Geschwulst, welche etwa die Grösse eines kleinen Hühnereies darbietet, wenig schmerzhaft ist, und über welcher die Haut beweglich und nicht geröthet ist. Untersucht man die Mundhöhle, so findet man

am Boden derselben, dem Sitze jener Geschwulst entsprechend, gleichfalls eine Erhöhung, welche sich von einer intensiv gerötheten Schleimhaut bedeckt zeigt, und am inneren Umfange der Kinnlade von einem sehnenartigen Ringe umgeben ist. Besagte Geschwulst vergrössert sich sehr rasch, derart, dass sie bereits nach wenigen Tagen Aussen als eine starke Wölbung hervorragt, und, indem sie bei ihrer Vergrösserung gleichzeitig aber auch an Breitenausdehnung gewinnt, sich in hochgradigen Fällen nun (in den im vorhergehenden Paragraphe bereits angegebenen Gränzen) über die ganze Regio submaxillaris nach aufwärts bis gegen die Parotis, seitlich bis gegen die Mitte des Kinns oder selbst auf die andere Seite hinüber, und nach abwärts über das Zungenbein und über die vordere und seitliche Fläche des Larynx und der Trachea, die Contouren dieser Gebilde vollständig verwischend, bis an das Sternum hinzieht. Dabei büsst die Geschwulst trotz ihres schnellen und beträchtlichen Wachsthums nichts von ihrer Härte ein, sondern fühlt sich in der ganzen von ihr eingenommenen Ausdehnung äusserst resistent, ja häufig so zu sagen „brettartig" an. Nur an ihren Gränzen erscheint sie weicher und selbst elastisch, indem daselbst sich gewöhnlich ein Oedem ausbildet, welches am deutlichsten am Gesichte der bezüglichen Patienten hervortritt.

Mit der Vergrösserung der Geschwulst steigern sich nun sowohl die örtlichen als die allgemeinen Erscheinungen. — Die Muskeln nämlich, welche sich im Bereiche der Geschwulst befinden, als da vorzugsweise zu nennen sind: der Genioglossus, Styloglossus und Biventer maxillae inferioris, können, theils weil sie in dem infiltrirten Zellgewebe verlaufen, theils weil sie gleichfalls in die Entzündung miteinbezogen sind, nunmehr nicht ihre Functionen verrichten, und in Folge dessen wird das Kauen, Sprechen und Oeffnen des Mundes in einem mehr oder weniger hohen Grade erschwert und behindert. Dazu kommt noch, dass, indem mit dem Wachsen der Geschwulst diese sich auch gegen die Mundhöhle zu vergrössert, der Boden der letzteren (in einer weit beträchtlicheren Weise, als im Beginne der Erkrankung) emporgedrängt und dadurch die Zunge an den harten Gaumen angepresst wird, worin somit ein weiterer Umstand für die Behinderung im Sprechen, Kauen und Schlingen gegeben ist. Ausser diessen Erscheinungen sind sehr häufig auch Respirationsbeschwerden vorhanden, welche eine sehr verschiedene Begründung haben können. So kann das zuletzt angeführte Moment, d. i. das Angepresstwerden der Zunge an den harten Gaumen, bereits hinreichen, um die Respiration in einem gewissen Grade zu beeinträchtigen. Eine weit grössere Athemnoth wird aber dann eintreten, wenn die Geschwulst, in

Folge ihrer Ausbreitung über den Hals, den Larynx und die Trachea comprimirt, oder wenn es wohl gar zur Entwicklung eines Glottisödems gekommen ist. Im letzteren Falle beobachtet man gewöhnlich geradezu Erstickungsanfälle.

Die Geschwulst, respective das in das Halszellgewebe abgesetzte Exsudat, zertheilt sich entweder, oder dieselbe zertheilt sich nicht, sondern die Haut röthet sich, es entsteht Fluctuation und es entleert sich eine mehr oder weniger beträchtliche Menge gutartigen Eiters mit plötzlich eintretendem Nachlasse sämmtlicher Krankheitserscheinungen und Leiden der Patienten; oder aber die Geschwulst zerfällt brandig und verjaucht. In letzterem Falle beobachtet man gleichfalls, dass die die Geschwulst bedeckende äussere Haut sich hie und da röthet, ferner dass einzelne Stellen der Geschwulst weicher werden, einsinken und fluctuiren, oder aber, wenn es bereits zur Luftentwicklung gekommen ist, sich luftkissenartig anfühlen, wobei sich mitunter überdiess ein crepitirendes Geräusch wahrnehmen lässt. Diese Erscheinungen, welche auf einen baldigen Durchbruch der betreffenden Hautpartieen hindeuten, stehen indess gewöhnlich bald wieder still oder gehen zurück, und so geschieht es denn, dass nach v. Ludwig's Erfahrung die Entleerung jener im Krankheitsheerde angesammelten Jauche in der Mehrzahl der Fälle nicht aussen am Halse, sondern in die Mundhöhle hinein, rückwärts und seitlich neben der Zungenwurzel, oder am inneren Rande des Unterkiefers, erfolgt, wobei nun eine dünne, aashaft stinkende, sphacelöse Flüssigkeit ausfliesst, ohne jedoch dem Patienten irgendwie eine Besserung und Erleichterung in seinem Befinden zu bringen. Ja sogar das Schlucken bleibt noch immer schmerzhaft genug.

Was die erwähnte mit dem Wachsthume der Geschwulst erfolgende Steigerung der allgemeinen Erscheinungen anlangt, so ist dieselbe, je nach dem soeben geschilderten, jeweiligen weiteren Verhalten der Geschwulst, eine verschiedene. Gelangt letztere zur Zertheilung, oder kommt es innerhalb ihrer zu einer gutartigen Eiterung (Abscedirung), dann beschränkt sich die „Steigerung der allgemeinen Erscheinungen“ bloss auf eine grössere oder geringere Exacerbation des Fiebers, welche indess auch nicht lange anhält, sondern bald einem ruhigen Pulse und einer normalen Temperatur Platz macht. In jenen Fällen hingegen, in denen die Geschwulst zur Verjauchung gelangt, erleidet das Allgemeinbefinden der Patienten sehr ernste Störungen. Unter solchen Verhältnissen nimmt nämlich das Fieber gewöhnlich einen adynamischen Charakter an; der Puls wird klein und mehr oder weniger frequent, die Haut bedeckt sich mit

profusen Schweissen, die Patienten zeigen eine grosse Hinfälligkeit und Unruhe; dieselben werden von einem zumeist in Paroxysmen auftretenden Gefühle von Angst und Beklemmung geplagt, der Schlaf fehlt oder ist von schreckhaften Träumen unterbrochen, es stellen sich Sopor und mitunter auch (blande) Delirien ein, und sehr häufig entwickelt sich endlich ein Lungenödem, welches dem weiteren Leben und den Qualen der Patienten nun ein Ende setzt.

Handelt es sich um eine metastatische Angina Ludwigii, dann sind es nebst den durch die Geschwulst hervorgerufenen örtlichen Erscheinungen überdiess die Symptome der ursprünglichen Erkrankung, welche das Krankheitsbild bestimmen. Im Allgemeinen bietet indess dasselbe, gleich jenen Fällen von idiopathischer Angina Ludwigii, bei denen das Exsudat jauchig zerfliesst, abermals einen typhoiden oder adynamischen Charakter dar.

Verlauf. Der Verlauf der idiopathischen Angina Ludwigii ist in der Regel ein acuter, so dass die Krankheitsdauer 10 bis 14 oder 20 Tage beträgt. Dabei ist indess zu bemerken, dass nach abgelaufener Entzündung die bezügliche Geschwulst immerhin noch durch einige Zeit fortbestehen kann, bis sie endlich gleichfalls schwindet, oder sich doch nur mehr ganz geringe Reste von ihr vorfinden. Oder aber es kommt vor, dass durch zurückbleibende Fistelgänge die vollständige Heilung noch durch eine geraume Zeit verzögert wird. Einen chronischen Verlauf beobachtet man in jenen Fällen, in denen die Angina Ludwigii nicht als eine idiopathische, sondern als eine consecutive Erkrankung auftritt.

§. 54.

Prognose und Therapie.

Die Prognose der Angina Ludwigii hängt vorzugsweise von dem Ausgange ab, welchen die bezügliche Entzündung des Halszellgewebes im gegebenen Falle nimmt. Nimmt dieselbe den Ausgang in Zertheilung, oder jenen in eine gutartige Eiterung, dann endet die Krankheit gewöhnlich mit Genesung — es wäre denn, dass sich ein acutes Glottisödem einstellte, oder dass bei dem zweitgenannten Ausgange entweder eine Pyämie zu Stande käme, oder (zumeist in Folge von unterlassener Spaltung des Abscesses) eine Eiterversenkung ins Mediastinum einträte, oder sich der Eiter in den Larynx oder in die Trachea hinein entleerte, und die Kranken, indem sie denselben nicht rasch genug auszuhusten im Stande wären, auf suffocative Weise zu Grunde gingen. Derlei Vorkommnisse sind indess im Ganzen selten.

Um so häufiger beobachtet man dafür einen tödtlichen Verlauf in jenen Fällen, in denen die Affection des Halszellgewebes den Ausgang in Necrose und Verjauchung nimmt: ein Ausgang, welcher ausser bei den Anginen Ludwigii metastatischen Ursprungs, noch — wie diess aus dem oben Gesagten (vergl. die Schilderung der „pathologischen Anatomie") hervorgeht — namentlich bei jenen Anginen Ludwigii angetroffen wird, welche eine idiopathische Erkrankung darstellen. Damit soll indess nicht behauptet sein, dass einerseits der Ausgang in Zertheilung nicht auch bei Fällen von idiopathischer Angina Ludwigii vorkomme, und andererseits, dass alle Fälle von Halszellgewebsentzündung mit dem Ausgange in Necrose und Verjauchung nothwendigerweise zum Tode führen.

Dass endlich bei den metastatischen Anginen Ludwigii nebst der Beschaffenheit der Zellgewebsinfiltration, überdiess die grössere oder geringere Schwere der Grundkrankheit von hoher Bedeutung in Beziehung auf die Prognose ist, bedarf wohl nicht erst näher begründet zu werden.

Therapie. Im Beginne der Erkrankung mache man kalte Ueberschläge und applicire, wenn die entzündlichen Erscheinungen, namentlich aber die Schmerzhaftigkeit einen hohen Grad erreichen, eine Anzahl Blutegel in die Umgebung der leidenden Stelle. Ist die Geschwulst von einer solchen Ausdehnung, dass dadurch Erstickungsanfälle hervorgerufen werden, so mache man überdiess einige herzhafte Scarificationen in dieselbe, und, falls diess nicht die gewünschte Erleichterung brächte, oder die Erstickungsanfälle durch ein Glottisödem bedingt wären, schreite man sofort zur Tracheotomie. Lässt die Entzündung bereits eine gewisse Abnahme erkennen, dann — oder aber auch sogleich von allem Anfange an, wenn die kalten Umschläge nicht vertragen werden sollten — vertausche man die Kälte mit der feuchten Wärme, um dadurch wo möglich auf die Zertheilung der Geschwulst hinzuwirken. Ebenso ist die feuchte Wärme in Form von Kataplasmen anzuwenden, wenn bereits Symptome einer beginnenden Eiterung sich einstellen. Zeigt sich Fluctuation, dann greife man, ohne lange zu zögern, zum Messer und entleere den Eiter, respective die Jauche. Vor Allem ist aber die unverzügliche Vornahme dieser Operation geboten im letzteren Falle, d. i. wenn die Entzündung des Halszellgewebes einen septischen Charakter darbietet, indem nur dadurch, dass man für eine möglichst rasche Entfernung der angesammelten Jauche und necrotischen Gewebstheile Sorge trägt, es möglich werden kann, trotz der unter solchen Verhältnissen höchst ungünstigen Chancen, das Leben der Kranken allenfalls dennoch zu

retten. Nebstdem ist es aber in derlei Fällen von Angina Ludwigii nothwendig, noch (zur Bekämpfung der entweder bereits vorhandenen oder doch bevorstehenden typhoiden Erscheinungen) eine innerliche Behandlung, bestehend in der Verabreichung von Chinin und Mineralsäuren, einzuleiten, und ist dem Sinken der Kräfte mittelst kräftiger Fleischbrühen und kleinen Gaben von Wein zu begegnen.

Was endlich jene Halszellgewebsentzündungen anlangt, bei denen die Geschwulst weder sich zertheilt noch in Eiterung übergeht, demnach stationär bleibt, oder bei denen nach bereits seit längerer Zeit abgelaufener Entzündung eine harte indolente Anschwellung der Unterkiefergegend zurückbleibt: so empfehlen sich in Fällen dieser Art Einreibungen einer Jod- oder Quecksilbersalbe, oder Aufpinselungen von Jodtinctur oder einer Lugol'schen Lösung, oder aber, was nach v. Niemeyer's Erfahrung noch besser ist, die wiederholte Application von Vesicatoren auf die betreffende Stelle.

DIE KRANKHEITEN
DER SPEISERÖHRE.

Allgemeine Betrachtungen über die Krankheiten der Speiseröhre und Untersuchungsmethode.

§. 55.

Die Erkrankungen der Speiseröhre sind im Verhältnisse zu den Krankheiten des übrigen Digestionstractus ziemlich selten, welcher Umstand nach v. Oppolzer's Ansicht in dem dicken Epithelialbelege, mit welchem die Speiseröhre ausgekleidet ist, sowie in dem geringen Gefässreichthume derselben seine Begründung haben dürfte. Theils jene Seltenheit, theils aber die grossen Schwierigkeiten, mit welchen es im Allgemeinen verbunden ist, sich über den Zustand des Oesophagus einen Aufschluss zu verschaffen, machen es denn auch erklärlich, dass unser Wissen über die Oesophaguskrankheiten noch sehr viel zu wünschen übrig lässt. So lange die Medicin sich noch auf dem symptomatischen Standpunkte befand, wurden dieselben sämmtlich unter der Collectivbezeichnung „Dysphagia" zusammengefasst, wobei man jedoch als Unterabtheilungen eine Dysphagia inflammatoria, spastica, paralytica, organica und lusoria unterschied. Letztere Art der Dysphagia wurde zuerst von Bufort aufgestellt und als ein höchst merkwürdiges Naturspiel — daher denn auch das Epitheton „lusoria" — beschrieben. Dieselbe besteht nach Bufort's Schilderung in einer Behinderung des Schlingens, ohne dass jedoch eine in den Oesophagus eingeführte Sonde irgend eine Abnormität zu entdecken vermöchte. Nebst dem behinderten Schlingen, wobei ungeachtet desselben die Speisen sehr häufig nicht regur-

gitirt werden, klagen die Kranken über ein beständiges „Klopfen" unter dem Sternum, und genau dieser Stelle entsprechend sitze, wie sie meinen, das betreffende Hinderniss. Schmerzen sind beim Schlingakte nicht vorhanden, dafür treten bei demselben aber starkes Herzklopfen, gänzliches Schwinden oder doch Kleinwerden des Pulses an der rechten Radialarterie, grosse Angst und Erstickungsanfälle auf. Als Ursache dieser Dysphagie will Bufort einen abnormen Verlauf der Art. subclavia dextra gefunden haben, welche Angabe jedoch von Fleischmann angegriffen wurde, indem dieser behauptete, dass es Fälle gibt, bei denen trotz jener Gefässanomalie keine Schlingbeschwerden vorhanden seien. Diese Meinungsdifferenz der beiden genannten Autoren beruht indess nach Schönlein einfach auf einem Missverständnisse und verhalte sich die ganze Sache folgendermassen: „Statt dass die Arteria subclavia dextra, wie gewöhnlich, der erste Ast aus dem Arcus aortae (resp. dem Truncus anonymus) ist, ist sie oft der letzte und sie muss dann quer hinüber steigen, wo sie verschiedene Wege einschlagen kann. Sie kann nämlich vor der Trachea, oder zwischen dem Oesophagus und der Trachea durchgehen, und in diesem Falle entsteht die Dysphagia lusoria wohl nicht; geht sie aber zwischen dem Oesophagus und der Columna vertebralis durch, so wird die Krankheit immer erscheinen, und zwar aus dem Grunde, weil die Columna vertebralis beim Schlingen nicht nachgibt"*). Dabei fügt Schönlein hinzu, dass die Dysphagia lusoria, obwohl in einer angeborenen Gefässanomalie begründet, doch erst mit den Jahren der Pubertät sich einzustellen pflegt, und meint derselbe, dass die Erklärung für dieses Paradoxon in den zu jener Zeit stets im höheren oder geringeren Grade auftretenden Congestionen gegen die Brustorgane zu suchen sei. Hyrtl hinwider ist der Ansicht, dass ein abnormer Ursprung und Verlauf der Art. Subclavia dextra nur dann zur Compression des Oesophagus und dadurch zur Dysphagia lusoria Anlass geben könne, wenn das bezeichnete Gefäss gleichzeitig aneurysmatisch ausgedehnt sei; sonst aber niemals. v. Oppolzer besitzt über die Dysphagia lusoria keine Erfahrung, indem ihm auch nicht ein einziger derartiger Fall vorgekommen ist, und masst sich daher kein Urtheil in dieser Streitfrage zu. Indess ist es ihm sehr wahrscheinlich, dass Hyrtl's Ausspruch der richtige sei, indem, seit man anfing die klinischen Beobachtungen mit den am Leichentische gefundenen Resultaten zu controlliren, es wiederholt vorkam, dass

---

*) Schönlein's allgem. u. spec Pathologie und Therapie 5. Aufl., 1. Bd. pag. 109.

man die gedachte Anomalie der rechten Schlüsselbeinarterie in der Leiche von Individuen antraf, welche während des Lebens auch nicht die geringste Schlingbeschwerde darboten *). Ja nach den neuesten Forschungen scheint es sogar sehr plausibel, dass die ganze Lehre über die Dysphagia lusoria in das Gebiet der Phantasie gehöre und W. Hamburger, welcher in den medic. Jahrbüchern der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Bd. 15, 18, 19 und 20 eine äusserst fleissige und gediegene Arbeit über die Oesophaguskrankheiten geliefert hat, schlägt daher in sarcastischer Weise vor, die Bezeichnung „Dysphagia lusoria" in „Dysphagia illusoria" umzuändern. — Nach dieser Auseinandersetzung, welche eigentlich erst bei der speciellen Schilderung der Oesophaguskrankheiten hätte ihren Platz finden sollen, von uns jedoch bereits hier abgehandelt wurde, weil, nachdem wir einmal den Ausdruck „Dysphagia lusoria" gebraucht hatten, es uns nicht vortheilhaft erschien, mit der Erläuterung dessen, was unter demselben zu verstehen sei, den Leser warten zu lassen, kehren wir nun wieder zu unserem Thema, d. i. zu den allgemeinen Betrachtungen über die Oesophaguskrankheiten zurück.

Als, Dank der in der Neuzeit sich geltend machenden exacten Forschung in den Naturwissenschaften, sich eine neue Aera auch für die Medizin erschloss, musste der bisher von dieser eingenommene symptomatische Standpunkt einem anatomischen weichen, d. h. mit andern Worten, die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Untersuchungen sind es, welche von nun an der Pathologie als Basis dienten. Mit dieser Umgestaltung der medizinischen Forschung wurden nun in einer unglaublich kurzen Zeit geradezu ungeahnte Fortschritte erzielt; an die Stelle der sog. speculativen Medizin war ein positives Wissen getreten und dadurch die Medizin eigentlich erst zur Wissenschaft erhoben. Auch für die Krankheiten des Oesophagus erwies sich der gedachte Umschwung, in der Art und Weise das Studium der Pathologie zu betreiben, als von grossem Vortheile. Indem man nämlich von jetzt an es sich nicht minder für die Oesophaguskrankheiten zur Aufgabe machte, die jeweilig denselben zu Grunde liegenden verschiedenen anatomischen Veränderungen zu ergründen, erfuhren unsere Kenntnisse über jene Krankheiten eine bedeutende Erweiterung, wenngleich, wie oben bereits hervorgehoben, unser Wissen allerdings nicht jene Höhe erreicht, wie diess bezüglich der Erkran-

*) Vergl. z. B. den von Kirby in Dublin's hospital Reports t. II mitgetheilten Fall.

kungen vieler anderer Organe der Fall ist. Indess seit der der allerletzten Zeit angehörigen Erfindung des Oesophagoskops und vielleicht noch mehr, seit W. Hamburger in seiner bereits erwähnten Abhandlung gezeigt hat, von welch eminentem Werthe die Auscultation des Oesophagus für die Diagnose der Erkrankungen desselben sei: hat es allen Anschein, dass auch das Studium der Oesophaguskrankheiten nun in Kurzem gleichfalls einen derartigen Aufschwung nehmen dürfte, dass dieselben aufhören werden unter die Stiefkinder der Pathologie zu zählen.

Erscheinungen.

Die augenfälligste Erscheinung bei den Oesophaguskrankheiten sind die Schlingbeschwerden (Dysphagia). In den meisten Fällen nämlich, in denen eine Erkrankung des Oesophagus vorliegt, zeigt sich das Schlingen, theils in Folge von Schmerz, theils in Folge von mechanischen Hindernissen, Geschwülsten, Verengerungen, Krampf oder Lähmung des Oesophagus u. s. f. in einem höheren oder geringeren Grade erschwert. Immerhin darf dieser Erscheinung jedoch kein allzu grosses Gewicht beigelegt werden, indem die Erfahrung lehrt, dass einerseits bei Kranken, welche über Dysphagie klagen, die Ursache davon weitaus nicht immer im Oesophagus sitzt, und andererseits hinwider es in einzelnen Fällen vorkommt, dass trotz einer sehr bedeutenden Erkrankung des Oesophagus auch nicht die geringste Schlingbeschwerde vorhanden ist.

Schmerzen fehlen bei den Oesophaguskrankheiten häufig entweder gänzlich, oder treten doch nur als dumpfe Schmerzen auf, wofür die geringe Empfindlichkeit des Oesophagus leicht die Erklärung abgibt. Stärkere Schmerzen pflegt man nur bei Abscessen und bei besonders intensiven Entzündungen des Oesophagus, wie letztere namentlich bei Verbrühungen desselben oder bei Vergiftungen mit ätzenden Substanzen auftreten, constant zu beobachten, während hingegen bei einfachen catarrhalischen Affectionen des Oesophagus, ja selbst bei der pustulösen Entzündung desselben in der Regel vollkommene Schmerzlosigkeit angetroffen wird. Im Uebrigen ist zu bemerken, dass, was die Localisation der Schmerzen anlangt, diese von den Kranken gewöhnlich an das Ende des Oesophagus, gegen die Cardia zu, oder unterhalb des Manubrium sterni verlegt werden, und man daher im gegebenen Falle sehr leicht irren kann, wenn man meinen würde, die von den Kranken als Sitz der Schmerzen bezeichnete Stelle entspreche in der That auch stets dem Sitze der Erkrankung. Aus der Aussage der Patienten, an welcher Stelle sie die Schmerzen verspüren, kann demnach nie mit voller Sicherheit, son

dern höchstens mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf den Sitz des Krankheitsheerdes im Oesophagus geschlossen werden.

Als eine weitere Erscheinung, welche man bei Oesophaguskrankheiten, namentlich wenn dieselben mit Schlingbeschwerden einhergehen, sehr häufig antrifft, ist die Regurgitation der Speisen anzuführen. Sobald nämlich die Patienten Nahrungsmittel zu sich nehmen, steigen diese entweder, kaum dass sie hinabgeschluckt wurden, oder nicht selten erst eine geraume Zeit nachher, wieder in den Schlund zurück. Auch Rumination will man bei angeborner Erweiterung der Speiseröhre oberhalb der Cardia, beobachtet haben (Arnold).

Höchst wichtig sind, wie bereits hervorgehoben, die Erscheinungen der Auscultation des Oesophagus. Nach W. Hamburger's Angabe, welcher das Verdienst hat die Auscultation des Oesophagus zuerst praktisch verwerthet zu haben*) und in dieser Beziehung somit auch unstreitig die grösste Erfahrung besitzt, sind dieselben, in Kurzem zusammengefasst, unter normalen Verhältnissen folgende: A. Halstheil des Oesophagus. Setzt man bei einem Menschen ein Stethoskop auf den Hals im Niveau des Zungenbeines auf, und lässt man denselben nun irgend eine Flüssigkeit hinabschlingen, so vernimmt man ein stark schallendes, metallisch klingendes Gurgeln, welches durch die Vermengung jener Flüssigkeit mit der gleichzeitig hinabgeschluckten Luft zu Stande kommt. B. Brusttheil des Oesophagus. Nimmt man die Auscultation jenes Abschnittes des Oesophagus vor, welcher zwischen der Cartilago cricoidea und dem 8. Brustwirbel gelegen ist, dann hört man während des Schlingactes, wie ein kleiner, aber fester spindelförmiger Körper, vom Oesophagus ringförmig umklammert, mit einem Geräusche rasch in der Richtung nach abwärts geschoben wird". Letzteres Geräusch (Schlinggeräusch) ist entweder das Geräusch eines glatten Durchschlüpfens, oder aber jenes des sog. Glucksens, in welchem Falle dasselbe mit-

---

*) Es wurde zwar bereits vor Hamburger von einigen Aerzten, z. B. in Wien von Prof. Lippich, hie und da versucht, die Auscultation des Oesophagus zu diagnostischen Zwecken zu benützen, indess sind die Resultate, welche dieselben erreichten, auch nicht im Entferntesten mit jenen Hamburger's zu vergleichen, so dass somit letzterer es ist, welcher nicht bloss als Regenerator, sondern richtiger gesagt als Begründer von der Lehre der Auscultation des Oesophagus und deren praktischer Verwerthung bezeichnet werden muss.

unter so laut ist, dass es „den ganzen Schlingact beherrscht und verdeckt und jede Auscultation unmöglich macht“. Dabei ist zu bemerken, dass das auscultirende Ohr links von der Wirbelsäule an die rückwärtige Thoraxwand angelegt werden muss, indem, wenn man rechterseits den Schlingact auscultiren wollte, dieser ungleich weniger deutlich, sondern dumpf und wie aus einer Tiefe hervorkommend vernommen wird. —

Ist jedoch der Oesophagus krank, dann erleiden die soeben geschilderten Auscultationserscheinungen sehr mannigfache Abänderungen. So beobachtet man in jenen Fällen, in denen eine hochgradige Strictur, oder eine Ruptur des Oesophagus vorliegt, oder die Durchgängigkeit des Oesophagus durch einen steckengebliebenen fremden Körper aufgehoben ist, oder möglicherweise auch bei Vorhandensein eines Divertikels, sobald dieser in seine Höhle den verschlungenen Bissen aufnimmt, oder mitunter auch, wenn es sich um eine Paralyse oder um eine „organische“ Erweiterung des Oesophagus handelt: dass von einer oder der anderen Stelle des Oesophagus angefangen beim Schlingen gar nichts zu hören ist, während längs des ganzen oberhalb dieser Stelle befindlichen Abschnittes des Oesophagus hingegen der Schlingakt vollkommen gut und deutlich durch das auscultirende Ohr wahrgenommen wird. Oder es kommt vor, dass man beim Schlingen neben dem normalen Tone des glatten Durchschlüpfens noch ein Reiben vernimmt, eine Erscheinung, welche auf Rauhigkeiten an der Innenfläche des Oesophagus hindeutet und demnach bei allen Oesophaguskrankheiten, welche zu einer derartigen Veränderung daselbst Anlass geben, als da zu nennen sind: Croup oder Diphtheritis des Oesophagus, pustulöse Eruptionen (Variola), grössere Geschwüre mit abgelöstem unterem Rande, polypöse Excrescenzen etc. angetroffen wird. Ein anderes Mal hinwieder geschieht es, dass man bei der Auscultation des Schlingactes einen zischenden oder raschelnden Ton hört, oder dass der Ton des glatten Durchschlüpfens durch einen Ton des Herumspritzens und Rinnens ersetzt wird; oder man vernimmt, dass der hinabgleitende Bissen nicht seine normale (spindelförmige) Gestalt hat, oder dass die Deglutition nicht mit der normalen Raschheit vor sich geht. Oder es gibt sich bei der Auscultation zu erkennen, dass der verschlungene Bissen nicht, wie diess bei einem gesunden Menschen der Fall ist, perpendiculär nach abwärts steigt, sondern entweder eine seitliche Richtung, nach rechts oder links, einschlägt, oder nach aufwärts zurücksteigt. Im ersteren Falle vernimmt man den Schlingakt begreiflicherweise nur dann mit ge-

wohnter Deutlichkeit, wenn man denselben entweder rechts von der Wirbelsäule, oder weiter links, als dies normal ist, auscultirt und spricht eine solche Deviation des Bissens für eine Verschiebung des Oesophagus nach einer oder der anderen Seite hin, respective für die Gegenwart einer im hinteren Mediastinalraum gelegenen Geschwulst (Aortenaneurysma, Exostose der Wirbelsäule etc.), welche einen seitlichen Druck auf den Oesophagus ausübt. Besteht die Abnormität in der Richtung des Bissens darin, dass derselbe, sobald er bis an eine gewisse Stelle angelangt ist, entweder sogleich, oder erst nach einer Weile, nach aufwärts zurücksteigt (Regurgitation), so kann diese Regurgitation entweder eine vollkommene oder eine unvollkommene sein, je nachdem nämlich das Genossene bis in die Mundhöhle hinein zurückgetrieben wird, oder aber nur eine grössere oder geringere Distanz im Oesophagus in die Höhe steigt, um dann wieder die Richtung nach abwärts einzuschlagen. In anderen Fällen endlich zeigt die Auscultation insoferne eine Abweichung von der Norm, als man dabei vernimmt, dass die mit dem Schlingakte verbundene circuläre Contraction des Oesophagus entweder mit einer verminderten oder aber mit einer vermehrten Energie vor sich geht. Erstere trifft man überall dort an, wo die Muscularis des Oesophagus „organisch degenerirt" ist, oder auf sonst eine Weise ihre Contractilität und Elasticität verloren hat. Eine vermehrte Energie der Contractionen des Oesophagus beim Schlingacte hingegen beobachtet man in jenen Fällen, in denen sich der Deglutition ein Hinderniss entgegenstellt; indess dauert nach Hamburger's Erfahrung, die besagte Erscheinung nicht lange an, indem sich oberhalb jenes Hindernisses der Oesophagus gewöhnlich erweitert, oder es zu einer paralytischen Erschlaffung seiner Muscularis daselbst kommt. Im Uebrigen rechnet Hamburger zu den Erscheinungen einer abnorm gesteigerten Energie der musculären Contraction des Oesophagus auch „das Gefühl eines Druckes oder Stosses, der beim Schlingen, sowie der Bissen an eine bestimmte, empfindliche Stelle des Oesophagus gelangt, dem Ohre des Auscultirenden mitgetheilt wird", und legt auf dieses Symptom einen besonderen diagnostischen Werth, indem dasselbe mit Sicherheit anzeigen soll, dass an der betreffenden Stelle irgend ein stechender fremder Körper, oder eine Ulceration, Erosion oder sonst eine entzündliche Affection sich befinde. — So viel über die Auscultationsergebnisse des kranken und gesunden Oesophagus im Allgemeinen; das Nähere hierüber siehe in Hamburger's citirter Arbeit.

Untersuchungsmethode.

Ausser der Auscultation des Oesophagus, deren hohe Bedeutung aus dem soeben Gesagten wohl deutlich hervorgeht, sind es noch folgende Momente, welche im gegebenen Falle, sobald es darauf ankommt den Zustand des Oesophagus genau zu erforschen, stets in Betracht gezogen werden müssen:

1) Inspection a) die äussere Inspection gibt in der gedachten Hinsicht nur ausnahmsweise einen Aufschluss. Höchstens kann es geschehen, dass, wenn es sich um einen im Oesophagus stecken gebliebenen fremden Körper handelt, man in einzelnen Fällen einen Vorsprung (Tumor) an der linken Seite des Halses antrifft; oder bei Abscessbildungen im Halstheile des Oesophagus kann es vorkommen, dass man eine Hervortreibung des Kehlkopfes und eine ödematöse Schwellung des Halszellgewebes beobachtet, oder endlich es kann der Fall sein, dass sich an der Aussenseite des Halses oder des Rückens Fistelgänge vorfinden, welche sich durch das Austreten der Speisen und Getränke beim Schlingen als mit dem Oesophagus in Verbindung stehend, d. i. als Speiseröhrenfisteln documentiren. Derlei Fälle gehören aber, wie gesagt, immerhin zu den Seltenheiten. Weit mehr Aufschluss als die äussere Inspection liefert uns b) die innere Inpection, nämlich die Untersuchung mittelst des Oesophagoskop's. Indess darf man sich auch von dieser nicht allzuviel versprechen, indem die Einführung des bezüglichen Instrumentes bei Individuen, welche einen kranken Oesophagus haben, für dieselben häufig sehr schmerzvoll und desshalb nicht vertragen wird, und andererseits, wenn diess auch nicht der Fall ist, das bei der jeweiligen Einstellung des Instrumentes sich darbietende Gesichtsfeld stets nur ein sehr beschränktes ist, und endlich Erkrankungen des Oesophagus, welche in dem unteren Abschnitte desselben sitzen, auch bei ausführbarer oesophagoskopischer Untersuchung niemals dem Auge zugänglich gemacht werden können.

2) Palpation. a) Die unmittelbare Palpation ist nur auf den Halstheil der Speiseröhre beschränkt; man kann mittelst derselben manchmal fremde Körper und entzündete Stellen durch den Schmerz, welchen der betreffende, durch die untersuchende Hand an der Aussenseite des Halses angebrachte Druck verursacht, erkennen. b) Mittelbare Palpation; diese geschieht durch die Schlundsonde — sog. Katheterismus der Speiseröhre. Nimmt man diese Operation vor, so muss man sich zunächst hüten, dass man nicht das Zäpfchen berühre, da man sonst unnöthigerweise Brechreiz hervorrufen würde. Noch mehr hüte man sich aber bei der Einführung der Schlundsonde, sei

diese nun von Fischbein oder von Guttapercha (Guttaperchabougie), etwa Gewalt zu gebrauchen, indem es sonst, namentlich aber wenn der Oesophagus krank ist, sehr leicht zu einer Ruptur desselben kommen könnte *). Durch die Untersuchung mit der Schlundsonde erfährt man, ob die Richtung des Oesophagus eine normale, d. i. ob derselbe nicht dislocirt sei, ob nicht eine Stenose oder eine Divertikelbildung des Oesophagus vorliege, ferner ob das Lumen desselben nicht durch einen fremden Körper oder ein Neoplasma verlegt sei; weiters kann die besagte Untersuchung dazu dienen, um über den Sitz von Geschwüren oder einer Entzündung des Oesophagus Aufschluss zu verschaffen, oder uns bei derartigen Bestimmungen wenigstens behilflich sein. — In jenen Fällen, in denen es sich um Geschwürsbildungen oder um einen Abscess oder ein Neoplasma des Oesophagus handelt, geschieht es überdiess sehr häufig, dass an dem Endstücke der eingeführten Sonde etwas Blut und Eiter, respective auch kleine Gewebstheilchen haften bleiben, wodurch begreiflicherweise für die Diagnose bedeutende Anhaltspunkte gewonnen werden können. Oder bei Stenosen des Oesopagus kommt es hinwieder vor, dass, namentlich wenn der Katheterismus mit einer Guttaperchabougie ausgeführt wurde, diese dem Grade der Verengerung entsprechend mehr oder weniger beträchtliche Eindrücke und Einkerbungen zeigt. Wie wir somit sehen, so ist bei den Krankheiten des Oesophagus die Schlundsonde ein äusserst wichtiges diagnostisches Hilfsmittel. Andererseits lässt sich jedoch nicht leugnen, dass das genannte Instrument selbst in der Hand des Geübtesten zu sehr groben diagnostischen Irrthümern Anlass geben kann. So ist es, wie Hamburger sehr richtig bemerkt, bei frisch entstandenen, circumscripten Entzündungen gar nichts Seltenes, dass die Empfindlichkeit der betreffenden Stellen einen so hohen Grad erreicht, dass die eingeführte Sonde von dem Oesophagus umklammert und krampfhaft festgehalten wird, wodurch nun sehr leicht eine Strictur vorgetäuscht werden kann. Oder umgekehrt bei Fällen von spastischen Stricturen kann es sich ereignen, dass durch die Angst, welche der Patient vor der Untersuchung mit der Schlundsonde fühlt, der Krampf sich löst und dieselbe demnach ganz leicht, ohne auf irgend ein Hinderniss zu stossen, in den Oesophagus hinabgleitet. „Die Sonde findet nirgends eine Strictur und doch ist sie vorhanden“ (Hamburger). Zu grossen

*) Bedient man sich zur Ausführung des Kathetrismus der Speiseröhre einer Guttaperchabougie, so ist diese, bevor man sie einführt, früher durch Eintauchen und Liegenlassen in heissem Wasser zu erweichen.

diagnostischen Fehlern kann die Schlundsonde ferner bei Vorhandensein von Divertikeln des Oesophagus Anlass geben. In Fällen dieser Art geschieht es nämlich einestheils gar nicht selten, dass man mit der Sonde gar nicht in den Divertikel hineinkommt und man daher der Meinung ist, es sei kein solcher zugegen; oder aber man gelangt zwar in den Divertikel hinein, meint jedoch, da das Instrument, sobald es an den Fundus des Divertikelsackes angekommen ist, nun natürlich nicht weiter vorwärts geschoben werden kann, es liege allenfalls eine Stenose oder ein fremder Körper, oder eine Neubildung des Oesophagus vor etc.

Von grossem Werthe erweist es sich, wie Hamburger hervorhebt, den Katheterismus der Speiseröhre gleichzeitig mit der Auscultation derselben zu combiniren. Sobald man nämlich eine aus einem harten Materiale gearbeitete Schlundsonde in den Oesophagus einführt und mit dem Stethoscope oder mit dem unmittelbar aufgelegten Ohre auf dieses Einführen horcht, so vernimmt man einen deutlichen kratzenden Ton, welcher eben durch das Eindringen jenes Instrumentes in den Oesophagus hinein bedingt ist, und uns dadurch genau anzeigt, an welcher Stelle sich jeweilig die Schlundsonde, respective deren Endstück befindet. Hatte man demnach im gegebenen Falle, sei es durch die Auscultation, sei es durch andere Hilfsmittel, die kranke Stelle wenigstens annäherungsweise bereits bestimmt, so gelingt es unter solchen Verhältnissen der Sonde, indem sie nun nicht mehr durch den ganzen Bereich des Oesophagus ohne Anhaltspunkt herumzuirren braucht, weit leichter den eigentlichen Sitz der Erkrankung aufzufinden. Aus dieser gegenseitigen Ergänzung des Katheterismus mit der Auscultation des Oesophagus lässt sich aber weiters auch ein therapeutischer Vortheil ziehen. Ist die Stelle, wo ein operativer Vorgang Erfolg verspricht, auf die soeben auseinandergesetzte Art und Weise (Combination des Katheterismus der Speiseröhre mit der Auscultation) sichergestellt, „dann kann, geleitet von dem kratzenden Ton, der dem Auscultirenden durch das eingeführte Instrument sich aufdrängt, dieses mit grosser Sicherheit nach dem bezeichneten Punkte hindeterminirt werden, um hier mit einem Aetzmittel oder bei polypösen Excrescenzen mit einem schneidenden Werkzeuge oder wie bei Stricturen mit Dilatatoren einzugreifen“ (Hamburger).

3) Man untersucht endlich selbstverständlicherweise auch das Schlingen; ob dieses gut vor sich geht, oder mehr oder weniger behindert, oder wohl gar ganz unmöglich ist; ob bloss flüssige oder auch breiige oder feste Substanzen hinabgeschlungen werden können,

Man achtet ferner darauf, ob das Schlingen mit Schmerzen verbunden ist oder nicht, und ob dieselben heftig sind; man sucht den Ort, die Ausdehnung und Qualität der Schmerzen zu eruiren, die Umstände, durch welche die Schmerzen gesteigert und durch welche sie gemildert werden u. dgl.

Oesophagitis.

§. 56.

Allgemeines, Aetiologie und pathologische Anatomie.

Die *Entzündung der Speiseröhre, Oesophagitis s. Disphagia inflammatoria*, ist entweder eine *catarrhalische*, oder eine *croupöse*, oder eine *pustulöse*. Dieselbe ist entweder über einen grösseren Theil des Oesophagus ausgebreitet — *Oesophagitis diffusa* — oder aber sie beschränkt sich nur auf kleine Stellen — *Oesophagitis circumscripta* — und stellt in einem wie im anderen Falle weit seltener eine idiopathische, als eine erst späterhin hinzugetretene, durch ein anderes Leiden bedingte, consecutive oder secundäre Erkrankung dar. Ausser den bezeichneten 3 Formen von Entzündung kommen überdiess noch Geschwüre und bei Intoxicationen mit ätzenden Substanzen, mehr oder weniger ausgebreitete brandige Zerstörungen (Verkohlungen) der Oesophagusschleimhaut vor.

Aetiologie.

Die *acute catarrhalische Entzündung der Oesophagusschleimhaut* entsteht *idiopathisch*: durch Temperatureinflüsse, durch das Verschlingen von sehr heissen oder sehr kalten Ingestis, oder von reizenden oder leicht ätzenden Substanzen (wie dies z. B. bei geringeren Graden von Vergiftungen der Fall ist), oder durch den mechanischen Reiz hinabgeschluckter und allenfalls stecken gebliebener spitzer Körper (namentlich Knochensplitter) u. dgl. *Consecutiv* kommt dieselbe zu Stande durch die Weiterverbreitung eines Magencatarrhs oder eines Catarrhs der Mund- und Rachenhöhle auf den Oesophagus; *symptomatisch* erscheint sie bei acuten Exanthemen, insbesondere bei Masern und Typhus. Der *chronische* Catarrh der Oesophagusschleimhaut stellt entweder den Ausgang einer acuten catarrhalischen Affection derselben dar, oder er gelangt in Folge eines Reizes, welcher durch längere Zeit wiederholt auf die Oesophagusschleimhaut einwirkte, oder in Folge einer habituellen

Blutstauung in den Venen des Oesophagus zur Entwicklung. Man beobachtet denselben demnach namentlich bei starken Tabakrauchern, bei Individuen, welche den alcoholischen Getränken in unmässiger Weise zusprechen, und bei solchen, welche mit einer chronischen Lungen- oder Herzkrankheit behaftet sind. Auch die Syphilis scheint mitunter eine chronische catarrhalische Affection der Oesophagusschleimhaut zu bedingen.

Die croupöse Entzündung der Oesophagusschleimhaut ist eine weit seltenere Affection, als die catarrhalische. Der Croup des Oesophagus kommt vor als eine Combination des Pharynx- oder Larynxcroup, oder in einzelnen Fällen auch als eine Combination der croupösen Pneumonie; ferner wird derselbe noch mitunter angetroffen bei Typhus (in der 3. oder 4. Woche der Erkrankung), bei den acuten Exanthemen und zwar vor Allem bei den Blattern und bei Scharlach, bei der Cholera, Pyämie und manchmal auch bei der Dysenterie, und endlich bei Tuberculose und Krebs, wenn sich acute Nachschübe einstellen.

Die pustulöse Entzündung der Oesophagusschleimhaut entsteht vorzugsweise in Folge des Gebrauches von Tartarus stibiatus, oder sie ist eine Theilerscheinung der Variola. Im Ganzen genommen ist aber die besagte Affection eine ziemlich seltene.

Geschwüre. Die Oesophagusgeschwüre gehen entweder aus einer der drei soeben erwähnten Entzündungsarten der Oesophagusschleimhaut hervor, und zwar ist es unter denselben obenan der Catarrh, welcher das häufigste ätiologische Moment in der gedachten Hinsicht abgibt; oder aber es sind traumatische Verletzungen der Oesophagusschleimhaut, oder Verbrühungen, oder die Einwirkung von ätzenden Substanzen, welche die Ursache einer Geschwürsbildung im Oesophagus abgeben. Nur äusserst selten sieht man aus in die Oesophagusschleimhaut eingelagerten Tuberkeln Geschwüre zu Stande kommen — tuberculöse Oesophagusgeschwüre — um so häufiger beobachtet man dafür krebsige Geschwüre.

Pathologische Anatomie

Beim acuten Catarrh ist die Oesophagusschleimhaut in einer grösseren oder geringeren Ausdehnung geröthet, geschwellt, aufgelockert und leicht zerreisslich, die Secretion derselben ist Anfangs eine verminderte, nimmt jedoch nach kurzer Zeit in einer mehr oder weniger beträchtlichen Weise zu, und demgemäss wird auch die Oberfläche der erkrankten Schleimhaut entweder trocken, oder aber von einem klebrigen Schleime bedeckt angetroffen. Ist der Catarrh ein

chronischer, dann erscheint die Schleimhaut des Oesophagus, namentlich in ihrem unteren Drittel, schmutzig braunroth oder schiefergrau gefärbt, stark gewulstet und verdickt, hie und da excoriirt und mit einem äusserst zähen, eitrig-schleimigen Secrete belegt. Die den betreffenden Schleimhautpartieen angehörigen Follikeln sind geschwellt und vergrössert, ihre Ausführungsgänge sind erweitert und wenn man seitlich von diesen einen Druck ausübt, so quillt aus ihnen eine purulente schleimige Masse hervor. Dauert ein chronischer Catarrh des Oesophagus bereits längere Zeit an, dann findet sich, nebst den gedachten Veränderungen, noch überdiess eine beträchtliche Hypertrophie der Muscularis und des submucösen Zellgewebes vor. Diese Hypertrophie kann nach Rokitansky's Ausspruch, sobald sie an der Cardia auftritt, vielleicht zur Stenosirung derselben, und auf diese Weise sonach zur Erweiterung des ganzen Speiseröhrencanals Anlass geben. In einzelnen Fällen endlich sieht man im Gefolge eines chronischen Oesophaguscatarrhs eine Entzündung des retroösophagealen Bindegewebes zu Stande kommen.

Ist die Entzündung der Oesophagusschleimhaut eine croupöse, so erscheint die Schleimhaut lebhaft geröthet und mit verschiedenen dicken, gelblich-grünen oder rahmartigen Exsudatschichten, entweder nur fleckenweise oder in grösserer Ausbreitung, bedeckt. Dieses Exsudat ist manchmal ein so massenhaftes, dass die ganze Speiseröhre wie mit einem Exsudatcylinder ausgestopft angetroffen wird (Andral, Bamberger u. A.). Eine Verwechslung könnte allenfalls mit einer einfachen massenhaften Abschülferung des Epithels, wie eine solche namentlich nach häufigem Erbrechen in einzelnen Fällen vorkommt, und immerhin eine gewisse Aehnlichkeit mit Croup darbietet, Statt haben. Das Mikroskop wird indess einen derartigen Irrthum leicht aufzuklären im Stande sein. Das Gleiche gilt von einer etwaigen Verwechslung mit angehäuften Soormassen, welche einem ungeübten Auge nicht minder als Croupmembranen imponiren könnten.

Bei der pustulösen Entzündung erscheinen an der Oesophagusschleimhaut hin und wieder — namentlich aber, sobald sie durch den Gebrauch von Tartarus stibiatus bedingt ist, im unteren Drittel des Oesophagus (Rokitansky) — kleine linsenförmige Erhebungen des Epithels, welche sich mit Eiter füllen, nach kurzem Bestande platzen und nun kleine flache Substanzverluste (Erosionen) zurücklassen.

Geschwüre. Diese verhalten sich höchst verschieden; dieselben bestehen nämlich entweder nur in einer leichten, oberflächlichen

Excoriation, oder aber sie stellen mehr oder weniger in die Tiefe sich erstreckende Substanzverluste dar, in welchem Falle sie nicht selten aus einer Vereiterung eines oder mehrerer Schleimfollikeln hervorgegangen sind. Die grössten und dabei tiefst greifenden Substanzverluste beobachtet man in jenen Fällen, in denen das Geschwür entweder ein krebsiges ist, oder intensiv ätzenden Substanzen seine Entstehung verdankt. Mitunter kommt im Oesophagus in seinem untersten Theile eine Form von Geschwüren vor, welche eine grosse Analogie mit dem runden Magengeschwüre zeigen. — Die Oesophagusgeschwüre können, wenn sie nur etwas über die Schleimhaut hinaus gegen die Tiefe zu vordringen, dadurch dass sie zur Entzündung und Vereiterung des submucösen Gewebes führen und diesem Vorgange nun eine Vernarbung folgt: das Entstehungsmoment einer mehr oder weniger hochgradigen Stenose abgeben.

Bei der Entzündung des Oesophagus in Folge der Einwirkung von ätzenden Substanzen, zeigen sich die betreffenden Stellen, sobald jene Substanzen einen gehörigen Concentrationsgrad hatten, in einen mehr oder weniger dicken, braunen oder schwarbraunen, missfärbigen Schorf *) umgewandelt. In dem diesen Schorf umgränzenden Gewebe stellt sich sehr bald eine Entzündung und seröse Transsudation ein (sog. reactive Entzündung und collaterales Oedem), wodurch jene ertödteten brandigen Gewebspartieen allmählig abgestossen werden, auf welche Weise nun Heilung zu Stande kommen kann. Immerhin bleiben jedoch in Fällen dieser Art in Folge der Retraction des Narbengewebes, Stricturen des Oesophagus zurück, welche nicht selten einen sehr hohen Grad erreichen.

§. 57.

Symptome und Verlauf.

Die Symptome der entzündlichen Erkrankungen des Oesophagus sind sehr häufig in eine grosse Dunkelheit gehüllt — ein Umstand, welcher sich aus der bekannten, bereits im §. 55 hervorgehobenen Unempfindlichkeit dieses Organes leicht erklärt. Namentlich macht sich aber der Mangel bestimmterer Erscheinungen bei den chronischen Entzündungen des Oesophagus, welche durch ein

---

*) Die Farbe des Schorfes hängt vorzugsweise von der Qualität der ätzenden Substanz ab. So beobachtet man z. B. bei Vergiftungen mit Schwefelsäure einen braunen, bei Vergiftungen mit Salpetersäure hingegen einen schwarzen Brandschorf etc.

mechanisches Circulationshinderniss bedingt sind, geltend; ja derlei Affectionen verlaufen nicht selten, ohne nur zu irgend einem Symptome Anlass zu geben. Aber auch bei den acuten Entzündungen des Oesophagus, wenn sie keine grössere Intensität zeigen, oder bloss circumscript auftreten, beschränken sich die Erscheinungen nicht selten auf einen dumpfen Schmerz unterhalb des Sternums, auf ein Gefühl von Beklemmung, oder auf eine leichte Behinderung beim Schlingen und ein Herauswürgen eines mehr oder weniger reichlichen, zähen Schleimes. Erbrechen wird in solchen Fällen nur sehr selten und wohl nur dann beobachtet, wenn der Pharynx durch eine in ihm angesammelte Menge zähen Schleimes dazu gereizt wird. Nicht minder kommt es auch bei ausgebreiteten Entzündungen des Oesophagus vor, sobald dieselben, wie diess so häufig der Fall ist, nicht selbstständig für sich allein bestehen: dass die bezüglichen Symptome durch jene der Grundkrankheit oder der gleichzeitig vorhandenen anderen Erkrankung gedeckt werden, und somit die Affection des Oesophagus abermals der Beobachtung von Seite des Arztes entgeht. So verlauft z. B. der Croup des Oesophagus, welcher im Verlaufe schwerer Typhen oder Scharlach, oder als Combination des Larynxcroup auftritt, in der *Mehrzahl* der Fälle gänzlich latent.

In jenen Fällen jedoch, in denen die Entzündung des Oesophagus eine *idiopathische und dabei von einem acuten Character, sowie von einer gewissen Ausbreitung und Intensität ist*, und, wie diess nicht zu läugnen ist, auch immerhin in einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Fällen von *secundärer* catarrhalischer oder croupöser Entzündung des Oesophagus: finden sich so ausgesprochene Symptome vor, dass die Erkrankung des Oesophagus nicht nur nicht übersehen werden kann, sondern man meistens auch im Stande ist, eine sichere Diagnose zu stellen. Die betreffenden Kranken klagen nämlich über einen mehr oder weniger heftigen Schmerz im Verlaufe der Speiseröhre, welcher gewöhnlich unterhalb des Manubrium sterni oder in der Magengrube, seltener zwischen den Schulterblättern, am lebhaftesten empfunden wird, und durch Schlingen (namentlich festerer Substanzen) und, sobald die Erkrankung im Halsabschnitte des Oesophagus ihren Sitz hat, auch durch von Aussen am Halse angebrachten Druck in einem höheren oder geringeren Maasse gesteigert wird. Aber nicht nur wegen der grossen Schmerzhaftigkeit, sondern auch aus mechanischen Gründen, nämlich wegen der bei intensiveren Entzündungen in Folge der starken Schwellung der Schleimhaut zu Stande kommenden Verengerung des Oesophaguslumens, geht

das Schlingen nur schwer vor sich, und ist in hochgradigen Fällen endlich ganz unmöglich, indem es bei den bezüglichen Versuchen zur Regurgitation und zum wirklichen Erbrechen kommt, wobei theils die Ingesta, theils eine mehr oder weniger beträchtliche Menge blutigen Schleimes zu Tage befördert wird. Nicht selten geschieht es auch, dass beim Schlingen ein Krampf des Oesophagus auftritt, welcher dann in den meisten Fällen auf die Respirationsorgane übergreift und auf diese Weise zur Entstehung von Suffocationsanfällen und heftiger Athemnoth Anlass gibt. Mitunter ist es nicht so sehr die starke Schwellung der Schleimhaut, welche durch Verengerung des Lumens der Speiseröhre das Schlingen erschwert oder unmöglich macht, sondern es ist eine neben der Schleimhautentzündung bestehende Entzündung oder wenigstens eine seröse Infiltration der Muskeln, in Folge deren diese die Fähigkeit verlieren den Bissen weiter zu schaffen, und dadurch nun die Dysphagie bedingt wird. Auch in den Fällen dieser Art werden die Patienten stets von einer grossen Beklemmung und Angstgefühl gequält. Fieberbewegungen pflegen sich nur dann einzustellen, wenn die Erkrankung über einen besonders grossen Abschnitt des Oesophagus ausgebreitet ist, und in einzelnen Fällen endlich kommt es auch zu Convulsionen. — Handelt es sich um die croupöse Form der Oesophagitis, dann ist es manchmal der Fall, dass man nebst den geschilderten Erscheinungen auch noch ein Herauswürgen oder Erbrechen von Croupmembranen beobachtet, wie derlei Fälle von Abercrombie, Vinslow, J. Frank, Hennig u. A. berichtet wurden.

Auscultationserscheinungen*). Im Beginne der Oesophagitis hört man bei der Auscultation des Schlingactes ein continuirliches Regurgitiren von kleinen von unten nach aufwärts steigenden Luftblasen (sog. Glucksen), welches Geräusch nicht selten so laut ist, dass es bereits mit freiem Ohre vernehmbar ist. Ist die Affection bereits etwas vorgeschritten, so vernimmt man, dass der Schlington sich durch eine gewisse Rauhheit auszeichnet, welche indess mit einem Reiben oder Kratzen nicht identificirt werden darf. Ist die Affection eine croupöse oder pustulöse, dann erscheint der Schlington gewöhnlich von einem mehr oder weniger deutlichen Reibegeräusche, oder im ersten Falle, sobald sich losgelöste Croupmembranen im Oesophagus befinden, mitunter auch von einem eigenthüm-

*) Die Beschreibung der Auscultationserscheinungen ist hier sowohl wie auch an allen andern bezüglichen Stellen, Hamburger's Arbeit über die Oesophaguskrankheiten entnommen. (Der Herausgeber.)

lichen „Rascheln“ begleitet. In jenen Fällen von Oesophagitis — mag es sich nun um eine catarrhalische, oder um eine croupöse oder pustulöse Form derselben handeln —, in denen eine Regurgitation von Theilchen des Bissens selbst stattfindet, vernimmt man bei der Auscultation, dass derselbe eine Trichterform annimmt, derart, dass er unten zu spitz und nach oben zu breiter erscheint. Dort nun, von wo jene Trichterbildung ausgeht, an diese Stelle kann man denn auch den locus affectionis hinverlegen (Hamburger). Endlich ist zu bemerken, dass, wenn das Oesophagusleiden einen Erwachsenen betrifft, sich überdies eine abnehmende Raschheit der Schlingbewegung in einer augenfälligen Weise kundgibt, und dass die angeführten Auscultationserscheinungen stets für mindestens einige Stunden schwinden, sowie auch der Schlingact für eine kürzere oder längere Zeitspanne wieder besser oder selbst ganz ohne Störung vor sich geht, sobald die Patienten, sei es auf spontane oder sei es auf künstliche Art, sich erbrochen haben.

Verlauf und Ausgänge. Handelt es sich bloss um eine idiopathische catarrhalische Affection der Oesophagusschleimhaut, dann endet die Krankheit gewöhnlich binnen wenigen Tagen in Genesung, oder aber sie geht in einen chronischen Oesophaguscatarrh über. Ebenso nehmen die pustulösen Oesophagusentzündungen, welche in Folge des Gebrauches von Tartarus stibiatus zu Stande kommen, weitaus am häufigsten den Ausgang in Heilung. Anders verhält es sich aber dort, wo die Pustelbildung auf der Oesophagusschleimhaut eine Theilerscheinung der Variola darstellt, oder wo eine croupöse Form der Oesophagitis vorliegt; Fälle dieser Kategorie enden meistens tödtlich, wobei indess der üble Ausgang in der Regel nicht der Oesophagusaffection, sondern vielmehr der neben dieser gleichzeitig bestehenden anderen Erkrankung, oder der betreffenden Grundkrankheit zugeschrieben werden muss. Weiters beobachtet man nicht selten einen tödtlichen Verlauf in jenen Fällen, in denen die Oesophagitis eine besonders intensive und sich die entzündliche Affection nicht bloss auf die Schleimhaut, sondern auch auf die darunter gelegenen Gewebsschichten erstreckt — Fälle, welche man mit dem Ausdrucke „phlegmonöse Oesophagitis“ bezeichnet. Und zwar erfolgt bei den tödtlich verlaufenden Fällen dieser Art der Tod entweder bereits innerhalb der ersten 2—3 Tage, oder aber, wenn die Oesophagitis (wie dies nicht allzu selten vorkommt) den Ausgang in völlige oder theilweise Verwachsung des Lumens der Speiseröhre nimmt, erst späterhin. Letzterer Ausgang ist nach Hamburger dann zu befürchten, wenn nach den ersten Tagen der Er-

krankung die Zeichen der heftigsten Reaction vorübergehen, Schmerzen und Fieber nachlassen, die Auscultation aber trotz alledem keine Gestaltung des Bissens nachweist. Oder es kommt vor, dass der tödtliche Verlauf durch Abscessbildungen des Oesophagus, wobei der Eiter nicht nach Innen, sondern nach Aussen durchbricht (Perforatio Oesophagi), oder aber durch zurückbleibende Stricturen veranlasst wird.

Circumscripte Oesophagitis. Bei dieser sind, wie wir oben schon hervorgehoben haben, die bezüglichen Krankheitserscheinungen häufig sehr unbestimmt und dunkel. Spontane Schmerzen sind in der Regel niemals vorhanden, wohl aber werden durch den Druck des Bissens Schmerzen beim Schlingen hervorgerufen. Betrifft die Erkrankung den Halstheil des Oesophagus, dann sind die Kranken meist im Stande aus jener Schmerzempfindung mit einer ziemlichen Verlässlichkeit den Sitz der Affection anzugeben. Ist es jedoch der Brusttheil des Oesophagus, welcher der Sitz der Erkrankung ist, dann sind die bezüglichen Angaben der Patienten höchst unzuverlässig (Hamburger). Namentlich gilt diess aber von jenen Fällen, in denen die Erkrankung überdiess bereits längere Zeit besteht, indem nämlich die Erfahrung lehrt, dass im weiteren Verlaufe die Empfindlichkeit der kranken Stelle immer mehr abnimmt, es wäre denn, dass es daselbst zur Geschwürsbildung gekommen sei. Das einzige Moment, welches in Fällen dieser Art die Aufmerksamkeit des Arztes auf den Oesophagus hinzulenken vermag, ist die Klage der Patienten über ein Regurgitiren der Ingesta oder wenigstens über Schlingbeschwerden (Dysphagie). Indess steht die Dysphagie häufig gar nicht im Verhältnisse zum Grade der Affection und scheint demnach weit „mehr von der Subjectivität des Kranken abzuhängen“ (Hamburger), und endlich bleibt noch zu bedenken, dass in manchen Fällen von circumscripter Oesophagitis sogar ein gänzlicher Mangel von Schlingbeschwerden vorhanden sein kann. Um so werthvoller erweist sich dafür die Auscultation des Oesophagus, indem sie es ist, welche selbst unter solchen Verhältnissen uns über die Beschaffenheit des Oesophagus Aufschluss zu geben im Stande ist, und sind es daher vor Allem die Fälle von circumscripter Oesophagitis, um deren Diagnose Hamburger's Verdienste nicht hoch genug angeschlagen werden können.

Auscultationserscheinungen. Da die Oesophagitis circumscripta in den meisten Fällen oder doch sehr häufig als eine ringförmige auftritt, so begreift es sich, dass namentlich die Erscheinungen einer Verengerung es sind, welche man im gegebenen Falle bei der Auscultation des Oesophagus antrifft. — Bald beim Beginne der

Erkrankung, sowie die Empfindlichkeit gegen den Druck des hinabgeschlungenen Bissens sich einstellt, erfährt der Auscultirende, wenn er an der der Erkrankung entsprechenden Stelle das Ohr anlegt und der Bissen nun über diese Stelle hinweggleitet, das (bereits im §. 55 angeführte) Gefühl eines Ruckes und Stosses. „Trotz der Schnelligkeit, womit die Deglutition vor sich geht, lässt sich doch die afficirte Stelle ziemlich genau herausfinden, denn sowie man über oder unter dieser Stelle horcht, trifft die Empfindung des Ruckes nicht gerade mit dem Momente zusammen, wenn das Deglutitionsgeräusch das Ohr passirt" (Hamburger). Nebst dem bezeichneten Gefühle einer Erschütterung, welches man beim Schlingacte wahrnimmt, hört man gleichzeitig ein Regurgitiren von aufsteigenden Luftblasen, oder, wenn es zu einer Regurgitation der Speisen kommt, dass der regurgitirende Bissen seine Form umändert und als trichterförmig gestalteter Bissen nach aufwärts getrieben wird. Und zwar vernimmt man ganz deutlich, dass diese Auscultationserscheinungen, d. i. sowohl das Regurgitiren aufsteigender Luftblasen als auch die Regurgitation des Bissens und die Umgestaltung seiner Spindelform in eine Trichterform, genau von derselben Stelle ausgehen, an welcher jener Ruck oder Stoss ausgelöst wird. Hat mit der vorwärtsschreitenden Exsudation das Epithel seine Form und Glätte verloren, oder ist an der erkrankten Stelle ein grösseres Geschwür zu Stande gekommen: dann vernimmt man, sobald man die betreffende Stelle auscultirt, noch überdiess ein Reibegeräusch während des Schlingens, welches Geräusch indess häufig so leise ist, dass man es nur mit der grössten Aufmerksamkeit zu entdecken vermag. Macht im Verlaufe der Erkrankung die Verengerung des Oesophagus weitere erhebliche Fortschritte, so gibt sich dem auscultirenden Ohre ganz deutlich zu erkennen, wie der verschlungene Bissen sich immer mehr in seinem Querdurchmesser verkürzt, bis er zuletzt alle Form verliert; und ausserdem ist es in solchen Fällen, so lange die Muscularis in ihrer Energie erhalten ist, noch ein von Hamburger mit dem Ausdrucke „schallendes Regurgitiren" belegtes Geräusch, welches man während des Schlingactes in einer höchst prägnanten Weise wahrnimmt.

Verlauf. Der Verlauf der circumscripten Oesophagitis ist gewöhnlich ein chronischer und ziemlich langwieriger; letzteres gilt namentlich von jenen Fällen, in denen die Krankheit — sei es in Folge von zurückbleibenden Stricturen, oder sei es in Folge von Abscessbildungen, wobei der Eiter allmählig in die Tiefe, gegen die Peripherie des Oesophagus hin, dringt, bis er endlich dessen Aussenwand

perforirt — einen ungünstigen Ausgang nimmt, und ist es dann nichts Seltenes, dass dieselbe unter abwechselnden Besserungen, Verschlimmerungen und Stationaerbleiben sich durch Monate und Jahre hindurch hinzieht. Ein acuter Verlauf wird geradezu ausschliesslich nur in jenen Fällen beobachtet, in denen der circumscripten Oesophagitis eine traumatische Verletzung zu Grunde liegt.

§. 58.

Diagnose.

a) Oesophagitis diffusa.

Die Diagnose der diffusen Oesophagitis ergibt sich aus den im vorhergehenden Paragraphe gemachten Erörterungen, bei einiger Aufmerksamkeit, wohl leicht von selbst. Schwierigkeiten können sich in dieser Beziehung gewöhnlich bloss insoferne entgegenstellen, als es sich darum handelt, im jeweiligen Falle die Form der vorliegenden Oesophagusaffection zu bestimmen. Indess gelingt es meistens auch diese Frage richtig zu beantworten, sobald man nur folgende Momente in's Auge fasst:

Man wird die Diagnose auf einen Oesophaguscatarrh stellen, wenn die allgemeinen Erscheinungen, welche neben den örtlichen auf die Erkrankung des Oesophagus zu beziehenden Erscheinungen bestehen, keine oder doch keine besondere Höhe erreichen; wenn die betreffenden Individuen gleichzeitig an einem Catarrhe des Pharynx oder des Magens, oder an einem Gastrointestinalcatarrhe leiden, wie letzterer namentlich bei Säuglingen so häufig vorkommt und zwar gewiss weit öfter, als man glaubt, in Combination mit einer catarrhalischen Affection der Oesophagusschleimhaut. Ferner wird die Diagnose auf Catarrh des Oesophagus lauten, wenn die Patienten mit constitutioneller Syphilis behaftet sind, oder mit einer Krankheit, von welcher man weiss, dass sie mit einem Catarrhe der Darmschleimhaut verlauft, als wie z. B. der Typhus, die Dysenterie — und dabei selbstverständlich überdiess Symptome vorhanden sind, welche darauf hindeuten, dass der Oesophagus in Mitleidenschaft gezogen sei. Eine weitere Stütze erhält die Diagnose dadurch, wenn, sobald es zum Erbrechen von Schleimmassen kommt, das Mikroskop Pflasterepithel in denselben nachweist. Zur absoluten Gewissheit jedoch, wie diess Hamburger will, wird die fragliche Diagnose durch einen derartigen Nachweis nicht erhoben, indem ja bekanntermassen nicht bloss im Oesophagus, sondern auch in der Mund- und Rachenhöhle Pflasterepithel vorkommt, es demnach sehr leicht der Fall sein kann, dass die aufgefundenen

Epithelialzellen nicht von der Oesophagusschleimhaut, sondern von der Mund- und Rachenschleimhaut herstammen. Nur dann, wenn die Mund- und Rachenhöhle frei von Catarrh angetroffen werden, und dabei in den erbrochenen Schleimmassen beträchtlichere Mengen jenes Epithels enthalten sind: nur unter solchen Verhältnissen kann dem besagten Nachweise eine grössere diagnostische Bedeutung beigelegt werden. Als gänzlich zweifellos und unanfechtbar gestaltet sich aber begreiflicherweise die Diagnose eines Oesophaguscatarrhes, sobald es gelingt denselben mittelst des Oesophagoskop's so zu sagen ad oculos zu demonstriren. Eine derartige Untersuchung ist indess bloss ausführbar, wenn die entzündlichen Erscheinungen bereits abgelaufen sind, oder wenn im gegebenen Falle keine acute, sondern eine chronische Oesophagitis vorliegt; indem bei den acuten Oesophagusaffectionen, wenigstens so lange das entzündliche Stadium nicht vorüber, die Application des Oesophagoskop's gewöhnlich zu schmerzhaft für die Patienten ist. — Ebensowenig eignet sich bei den acuten Catarrhen sowie bei den übrigen „Schleimhautprocessen" des Oesophagus die Anwendung der Schlundsonde als diagnostisches Hülfsmittel. Dieselbe würde nämlich den betreffenden Patienten begreiflicherweise abermals lebhafte Schmerzen bereiten, und ausserdem wäre bei der in solchen Fällen stets in höherem oder geringerem Grade vorhandenen Brüchigkeit der Oesophaguswandungen — namentlich wenn die Schlundsonde nicht mit besonderer Vorsicht gehandhabt wird — eine Zerreissung des Oesophagus zu befürchten.

Auf einen Croup des Oesophagus wird man schliessen, wenn im Verlaufe von Scharlach oder Masern, oder eines Pharynx- oder Larynxcroups etc., kurz einer Krankheit, von welcher man weiss, dass es bei ihr leicht zu croupösen Exsudationen kommt, „Oesophagussymptome" auftreten. Indess erscheint die diesbezügliche Diagnose unter solchen Umständen nur als eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose; ja selbst wenn man im rückwärtigen Pharynxraum die ausgebreitetsten Croupmembranen antrifft und noch so bedeutende Schlingbeschwerden vorhanden sind, bleibt die Diagnose „Oesophaguscroup" immer nur eine zweifelhafte, indem die Erfahrung lehrt, dass selbst in Fällen dieser Art — wo scheinbar doch alle Momente für das Vorhandensein eines Oesophaguscroup in der überzeugendsten Weise sprechen — es dennoch vorkommen kann, dass die Oesophagusschleimhaut bloss catarrhalisch afficirt, oder aber sogar gänzlich intact sich erweist. Vollkommene Sicherheit erhält die Diagnose des Oesophaguscroup erst dann, wenn in den durch Regurgitiren oder Erbrechen herausbeförderten Massen sich Fetzen.

von Croupmembranen vorfinden, und man dabei durch eine Inspicirung des Rachenraumes sich überdiess die Ueberzeugung verschafft hat, dass jene Croupmembranen nicht (oder höchstens nur zum Theile) aus dem Rachen herrühren, und ebensowenig dieselben auch nicht etwa als aus dem Larynx stammend betrachtet werden können. — Von den Auscultationserscheinungen des Oesophagus ist es namentlich jenes von Hamburger als „Rascheln" beschriebene Geräusch, dessen Nachweis für die Diagnose eines Rachencroup von nicht zu unterschätzendem Werthe sich erweisen dürfte.

Eine pustulöse Entzündung der Oesophagusschleimhaut wird man annehmen, wenn im Verlaufe einer Variola, oder kurze Zeit nach dem arzneilichen Gebrauche von Tartarus stibiatus, das Schlingen schmerzhaft wird oder doch in einer anderweitigen Weise behindert erscheint, und dabei überdiess durch die Auscultation das Bestehen eines Oesophagusleidens nachgewiesen ist.

Was endlich die Diagnose einer phlegmonösen Oesophagitis anlangt, so wird man dieselbe in jenen Fällen stellen, in denen die allgemeinen, wie auch die örtlichen Erscheinungen sich durch eine besondere Intensität auszeichnen, dabei die Krankheit als eine idiopathische auftritt, und überdiess die Ursache derselben eine solche ist, welche erfahrungsgemäss leicht eine derartige Entzündung des Oesophagus nach sich zieht. In letzterer Beziehung sind oben an zu nennen die Verbrennungen des Oesophagus durch concentrirte Säuren oder Alkalien; seltener sind es Verbrühungen durch Verschlingen sehr heisser Speisen oder Getränke, oder Verletzungen des Oesophagus durch hinabgeschluckte eckige oder scharfkantige Körper, oder Verletzungen in Folge einer rohen Manipulation von Seite des Arztes bei den Herausbeförderungsversuchen jener Körper, welche dem Zustandekommen einer phlegmonösen Oesophagitis zu Grunde liegen. Die von manchen Autoren als Krankheitsursache angeführten Verkältungen, rheumatischen Affectionen und Metastasen sind, wie Hamburger sehr richtig bemerkt, vollkommen unerwiesen, und dürften jene Angaben wohl auf eine Verwechslung der phlegmonösen Oesophagitis mit einem einfachen Oesophagismus (Krampf der Speiseröhre) zurückzuführen sein. — Die Auscultation ist zur Feststellung der Diagnose einer phlegmonösen Oesophagitis überflüssig, da diese, wie wir gesehen haben, vor Allem durch andere Momente (Intensität der allgemeinen und örtlichen Erscheinungen, Krankheitsursache und idiopathisches Auftreten der Erkrankung) verbürgt wird. Von um so grösseren Werthe erweist sich dafür dieselbe, sobald es sich darum handelt, die Stelle der Erkrankung zu bestimmen, „da der

Punkt, von dem die Regurgitation als ausgehend gehört wird, oder abnorme Schlinggeräusche vernommen werden, den Beginn der Läsion bezeichnet" (Hamburger). Die Schlundsonde findet bei der phlegmonösen Oesophagusentzündung, so lange diese noch nicht in der Abnahme begriffen ist, in keiner Beziehung eine diagnostische Verwerthung. Haben wir nämlich die Einführung des besagten Instrumentes schon für die Fälle von blosser Schleimhauterkrankung des Oesophagus als unstatthaft erklärt, indem dieselbe einestheils zu grosse Schmerzen veranlassen würde, und anderentheils, wegen der in solchen Fällen bestehenden leichteren Zerreissbarkeit des Oesophagus, zu einer Ruptur dieses Organes führen könnte: so gilt diess begreiflicherweise in noch höherem Maasse, sobald eine phlegmonöse Oesophagitis vorliegt, d. i. eine Affection, bei welcher nicht nur die Schleimhaut, sondern auch die tiefer gelegenen Gewebsschichten des Oesophagus in die Erkrankung miteinbezogen sind. Stellt es sich jedoch im Verlaufe einer phlegmonösen Oesophagusentzündung heraus, dass dieselbe den Ausgang in eine Verwachsung des Oesophaguslumens zu nehmen droht, dann bleibt trotz der allenfalls noch immer nicht ganz geschwundenen Empfindlichkeit und trotz der Brüchigkeit des Oesophagus — sobald nur das Fieber bereits abgenommen hat — dennoch nichts Anderes übrig, als zu einer entsprechenden Sonde zu greifen, diese in den Oesophagus einzuführen, und im Inneren desselben hin und her zu bewegen, da nur einzig und allein auf diese Weise es möglich ist, jener bezeichneten Gefahr zu begegnen und dadurch den betreffenden Patienten vor einem grässlichen Tode zu bewahren.

Differenzialdiagnose der phlegmonösen Oesophagitis. Geht die phlegmonöse Oesophagitis, wie es in schweren Fällen vorkommt, mit klonischen Krämpfen einher, dann könnte dieselbe bei einer oberflächlichen Untersuchung allenfalls mit einer Myelitis verwechselt werden. Einerseits kann es nämlich geschehen, dass jene Krämpfe irrthümlicherweise auf eine Rückenmarkserkrankung bezogen werden, und andererseits ist es möglich, dass bei einer Myelitis gleichfalls Schlingbeschwerden auftreten, und sonach die bei derselben längs des Verlaufes der Wirbelsäule vorhandenen Schmerzen für solche des Oesophagus imponiren. Bedenkt man jedoch, dass die Untersuchung der Wirbelsäule uns über den Sitz jener Schmerzen sehr leicht Aufschluss zu schaffen im Stande ist, indem bei einer Myelitis im Gegensatze zu einer Oesophagusentzündung die Wirbeln sich gegen Druck empfindlich zeigen; ferner, dass bei einer Myelitis, abermals im Gegensatze zu einer Oesophagitis, fast immer auch von Seite des Tast-

sinnes sich Störungen einstellen (Anaesthesie seltener Hyperaesthesie), sowie nach kürzerem oder längerem Bestande, namentlich an den Extremitäten und von Seite der Blase und des Mastdarmes, überdiess Lähmungserscheinungen auftreten; und endlich, dass eine durch eine Rückenmarkserkrankung bedingte Dysphagie niemals einen so hohen Grad wie bei einer phlegmonösen Oesophagitis erreicht: so wird es nicht schwer sein, die richtige Diagnose zu stellen. — Eine Verwechslung mit einer Herz- oder Lungenkrankheit wäre denkbar, sobald im Verlaufe einer phlegmonösen Oesophagitis sich heftige Athembeschwerden und Erstickungsanfälle geltend machen. Die blosse Untersuchung der Brustorgane wird indess bereits im Stande sein, uns einen derartigen groben diagnostischen Fehler nicht begehen zu lassen.

b. Oesophagitis circumscripta.

Weit schwieriger als die Diagnose einer diffusen Oesophagitis, ist jene einer circumscripten. Als wichtigste Anhaltspunkte für die Diagnose einer circumscripten Oesophagitis sind die Sehlingbeschwerden und die oben geschilderten Erscheinungen der Auscultation zu bezeichnen. Letzteren ist indess eine höhere diagnostische Bedeutung beizulegen, nachdem, wie wir gesehen, die Schlingbeschwerden sehr häufig höchst unbestimmter Natur sind oder selbst gänzlich fehlen. Wichtige diagnostische Aufschlüsse gibt auch der Katheterismus der Speiseröhre, jedoch weit weniger im Beginne der Erkrankung, als späterhin, wenn es bereits zu einer Verengerung des Oesophaguslumens gekommen ist. Während nämlich im Beginne der Erkrankung man nur aus der Stelle, an welcher die Patienten beim Einführen der Schlundsonde Schmerz zu empfinden angeben, auf den locus affectionis schliessen kann, so ist uns späterhin, wenn die circumscripte Oesophagitis bereits einige Zeit besteht, durch das Hinderniss, welches sich der Sonde, sobald sie an die kranke, respective verengerte oder doch gewulstete Stelle angelangt ist, in ihrem weiteren Vorwärtsdringen entgegenstellt: ein weit sichereres Moment gegeben, um den eigentlichen Sitz der Erkrankung bestimmen zu können. Immerhin gibt es aber auch Fälle genug, wo eine circumscripte Oesophagitis schon eine geraume Zeit besteht, und es trotzdem jedoch einer besonderen Aufmerksamkeit und Geschicklichkeit bedarf, um die kranke Stelle mit der Schlundsonde zu ermitteln. Dahin gehören vor Allen jene Fälle, in denen die Affection tief unten im Oesophagus sitzt, dabei nicht als eine ringförmige auftritt, sondern nur die vordere oder hintere oder eine Seitenwand desselben betrifft, und nebstdem auch die Empfindlichkeit der bezüglichen Stelle eine geringe ist. Unter solchen Umständen begreift es sich, dass man sehr leicht ohne

es zu bemerken mit dem Instrumente über die Stelle der Erkrankung hinweggleiten kann, und man daher dieselbe nicht auffindet. Namentlich wird man aber einer derartigen Eventualität gewärtig sein müssen, wenn man es überdiess unterlassen hat, den Sitz des Krankheitsheerdes vor dem Einführen der Schlundsonde wenigstens annäherungsweise mittelst der Auscultation des Oesophagus bestimmt zu haben. — Zeigt sich die Schlundsonde beim Herausziehen mit Eiter, oder Blut und Eiter bedeckt, so spricht diess für das Vorhandensein einer Geschwürsbildung oder eines Abscesses des Oesophagus. Zu ersterer Annahme wird man sich im Allgemeinen dann hinneigen, wenn die Schling- und allenfallsigen Athembeschwerden nur geringfügiger Natur sind, während im umgekehrten Falle man sich caeteris paribus eher für die Annahme eines Oesophagusabscesses entscheiden wird. —

Abscessus Oesophagi.

Es erübrigt uns noch die Erörterung der Diagnose eines Abscesses des Oesophagus. Derselbe stellt, wie wir gesehen haben, entweder den Ausgang einer diffusen, oder jenen einer circumscripten Oesophagitis dar. Als Erscheinungen eines Oesophagusabscesses haben wir soeben das Auftreten von Schling- und Athembeschwerden und das Anhaften von Eiter an der Schlundsonde (bei ausgeführtem Katheterismus der Speiseröhre) kennen gelernt. Letztere Erscheinung findet sich jedoch begreiflicherweise erst dann vor, wenn der Abscess bereits geborsten ist, und ebenso versteht es sich, dass die Intensität der Schling- und Athembeschwerden vor Allem von der Grösse des jeweiligen Abscesses, respective von dem Drucke, welchen derselbe auf den Larynx oder die Trachea ausübt, abhängt. Weiters haben wir im §. 55, gelegentlich der Schilderung der Erscheinungen der äusseren Inspection, erwähnt, dass, wenn ein Abscess im Halstheile des Oesophagus seinen Sitz hat, eine Hervortreibung des Larynx und ein Oedem des Halszellgewebes zu Stande kommen können. Alle diese Erscheinungen reichen jedoch nicht hin, um sich im gegebenen Falle mit Zuverlässigkeit für das Vorhandensein eines Oesophagusabscesses aussprechen zu können. Sicher wird nämlich die in Rede stehende Diagnose erst dann, sobald unter Erbrechen oder Würgebewegungen eine mehr oder weniger reichliche Menge von Eiter (gewöhnlich mit Blut gemischt) nach Aussen befördert wird, mit welcher Entleerung gleichzeitig überdiess sämmtliche Beschwerden wie mit einem Schlage entweder gänzlich zu schwinden pflegen, oder doch eine sehr wesentliche Abnahme erfahren. Diese Besserung im Befinden der Patienten ist nun — je nachdem sich der Abscess wieder

füllt oder nicht — entweder bloss eine vorübergehende, oder aber dieselbe hält an.

Aus dem Gesagten ergibt sich somit, dass die Diagnose „Oesophagusabscess“ in der Regel nur unter folgenden Bedingungen mit Sicherheit gestellt werden kann: a) der Abscess muss bereits eröffnet sein; b) die Eröffnung desselben muss nach Innen, d. i. in das Oesophaguslumen hinein erfolgt sein; und c) der Eiter darf sich nicht nach abwärts in den Magen hinein entleeren, sondern derselbe muss nach aufwärts in den Mund hinein, und auf diesem Wege nach Aussen geschafft werden.

§. 59.

Prognose.

Prognose. Die Prognose richtet sich vor Allem nach der Form der Oesophagitis und, insoferne diese von der Ursache abhängt, auch nach der jeweiligen Ursache; ferner nach der Intensität und Ausbreitung der Affection, sowie nach dem Umstande, ob dieselbe für sich allein besteht, oder aber mit einer anderen Krankheit vergesellschaftet ist, oder wohl gar als ein secundärer metastatischer Process auftritt. Endlich ist zu berücksichtigen, ob die bezügliche Oesophaguserkrankung keine Verengerung zurücklässt, oder ob dieselbe etwa den Ausgang in Abscessbildung nimmt, in welchen Fällen sich die Prognose häufig als zweifelhaft oder — namentlich wenn der Abscess nach Aussen hin durchbricht — selbst als absolut ungünstig gestalten kann.

§. 60.

Therapie.

a) Acute Oesophagitis.

Die leichteren Fälle bedürfen gar keines therapeutischen Eingreifens, indem dieselben bereits in wenigen Tagen von selbst heilen, überdiess in der Regel auch gar nicht erkannt werden. Ist die Oesophagitis jedoch eine heftigere, gleichgültig, welche Form derselben vorhanden sei: dann ist es die Aufgabe des Arztes, einerseits den Oesophagus vor jeder weiteren Reizung zu schützen und andererseits die entzündlichen Erscheinungen möglichst zu mildern. In ersterer Beziehung ist es demnach nothwendig, dem Kranken das Sprechen, sowie die Ausführung jeder energischen Schlingbewegung strenge zu verbieten, respective demselben nur den Genuss von flüssigen oder breiigen Nahrungsmitteln zu gestatten; während in letzterer Beziehung man seinen Zweck durch die Verabfolgung von schleimig-öligen, oder einhüllenden Mitteln (Mixt. oleosa, Emulsio amygdal. dulc.), welchen man etwas Opium oder Belladonna zusetzen kann, erzielen wird. Ist

grosser Durst vorhanden, so reiche man dem Patienten Eispillen, oder Gefrorenes, oder eine Orangenscheibe, oder man lasse ihn sich den Mund öfter mit Wasser und etwas Essig ausspülen. Eine örtliche Blutentleerung in der Nähe der leidenden Stelle erscheint nur in jenen Fällen angezeigt, in denen die Schmerzen eine besondere Höhe erreichen, und weder die innerliche noch die äusserliche Anwendung der Kälte, noch die Narcotica — letztere namentlich in der Form subcutaner Injectionen angewendet — eine Erleichterung zu schaffen im Stande sind. Ist kein Fieber vorhanden oder zeigt dieses doch nur einen sehr mässigen Grad, dann erweisen sich überdiess warme Wannenbäder häufig als von einem äusserst wohlthätigen Erfolge.

Ausserdem muss im gegebenen Falle, betreffs der Therapie, selbstverständlicherweise auch die jeweilige Ursache der Oesophagitis die vollste Berücksichtigung finden. So müssen z. B. fremde Körper möglichst bald nach den Regeln der Chirurgie entfernt werden. Wo diess aber ohne Gewalt zu gebrauchen nicht angeht, ist es rathsam, lieber „einige Stunden und noch länger zu warten, vorausgesetzt, dass keine Suffocation droht, da der Zufluss der Säfte bei der beginnenden Entzündung die Membranen erweicht und die Entfernung der eingestochenen Körper dann leichter gelingen lässt" (Hamburger). Liegt der Oesophagitis hingegen das Verschlingen von concentrirten Säuren zu Grunde, so reiche man — es sei denn, dass bereits mehrere Stunden oder noch mehr Zeit, seit die Säure verschlungen wurde, verflossen wären — den Patienten Kalkwasser oder Magnesia usta mit Wasser, während jedoch die kohlensaure Magnesia, sowie die kohlensauren Alkalien sich in solchen Fällen weit weniger als Antidota eignen, indem deren Anwendung, wie Hamburger treffend bemerkt, durch die stürmische und reichliche Entwicklung von freier Kohlensäure immerhin eine Ruptur der angeäzten und erweichten Oesophagusstellen herbeiführen könnte. Oder ist es der Genuss von caustischen Alkalien, z. B. wie diess heut zu Tage so häufig vorkommt, Aetzlauge, welche die Ursache der Oesophagitis abgibt, dann suche man die Wirkung derselben mittelst säuerlicher Getränke zu neutralisiren, zu welchem Zwecke sich nach Orfila's Angabe am Besten Essig mit Wasser vermengt eignet. Nebstdem heisse man, sowohl bei den Intoxicationen mit Säuren als bei jenen mit caustischen Alkalien, die Patienten recht fleissig Wasser zu trinken, und falls dieselben nicht zu schlingen im Stande sind, spritze man ihnen dasselbe ein etc.

Wie man sich endlich in jenen Fällen zu benehmen habe, in denen eine völlige oder theilweise Verwachsung des Oesophaguslumens

zu Stande zu kommen droht: haben wir bereits im vorhergehenden Paragraphe auseinandergesetzt.

b) Chronische Oesophagitis.

Handelt es sich um eine chronische Oesophagitis, dann muss, gleichwie bei den acuten Oesophagitiden, ebenfalls der Causalindication möglichst Rechnung getragen werden. Man wird demnach in jenen Fällen, in denen die chronische Oesophagitis durch Syphilis bedingt ist, vor Allem eine entsprechende antisyphilitische Behandlung einleiten; oder dort, wo eine Circulationsstörung als Ursache des Oesophagusleidens auftritt, wird die Digitalis und nebstdem allenfalls irgend ein auflösendes Mineralwasser am Platze sein u. s. f. Nicht minder hat der Arzt auch auf die Diät ein besonderes Augenmerk zu richten, und zwar sind es alle auf chemische oder auf mechanische Weise reizenden Speisen, sowie namentlich die alkoholischen Getränke, deren Genuss, je nach dem Grade der Schlingbeschwerden und des Reizungszustandes der Oesophagusschleimhaut, entweder restringirt oder selbst gänzlich untersagt werden muss.

Was die locale Therapie betrifft, so ist es das Bestreichen der erkrankten Stellen mit einer Lösung von Tannin oder Alaun, oder mit Jodtinctur, oder mit einer verdünnten Lösung von Nitras argenti, welche bei den chronischen Oesophagusentzündungen die Hauptrolle in der gedachten Hinsicht spielt. Ebenso empfehlen sich oberflächliche Cauterisationen der leidenden Stelle mit einer Höllensteinlösung*), sobald man Ursache hat eine chronische Geschwürsbildung im Oesophagus anzunehmen. Einen äusserst instructiven und interessanten Fall dieser Art hat Hamburger in den medicinischen Jahrbüchern der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien (Bd. XV, Heft 2, pag. 153) beschrieben, und wollen wir hier nochmals auf den grossen Vortheil hinweisen, welchen es bei der Ausführung derartiger Operationen gewährt, den Kathetcrismus der Speiseröhre mit der Auscultation derselben zu combiniren. — Im Uebrigen sucht man die Heilung von chronischen Oesophagusentzündungen noch durch die Anwendung von im Nacken oder längs des mittleren Segmentes der Wirbelsäule applicirten Hautreizen (Sinapismen, Vesicatore, Einreibungen mit Oleum crotonis u. dgl.), sowie durch Dampfbäder und warme Wannenbäder, und durch Trinkcuren von kohlensäurehaltigen Wässern zu unterstützen. Auch die innerliche Verabfolgung von Jodkali bewährt sich in manchen

*) Intensivere Aetzungen könnten leicht zur Entstehung von derben stenosirenden Narben Anlass geben.

Fällen von chronischer Oesophagitis, namentlich aber, wenn diese circumscript auftritt, als von einem sehr guten Erfolge. —

Kommt es in Folge einer acuten oder chronischen Oesophagitis zur Entstehung einer Stenose, so erfordert diese eine entsprechende chirurgische Behandlung.

Endlich wollen wir zum Schlusse noch darauf aufmerksam machen, dass, wenn ein Patient eine nur etwas intensivere Oesophagitis überstanden hat, man es niemals unterlasse demselben den dringenden Rath zu geben, wenigstens durch die ersten 2 Jahre sich zeitweise behufs der Vornahme des Katheterismus der Speiseröhre vorzustellen. Einerseits ziehen nämlich, wie wir gesehen, die Entzündungen der Speiseröhre sehr leicht Stenosen dieses Organes nach sich, und andererseits lehrt die Erfahrung, dass letztere sich nicht selten so langsam und latent entwickeln, dass sie, erst nachdem Monate oder selbst 1 Jahr und darüber verflossen sind, und der Grad der Verengerung bereits ein beträchtlicher ist: zu deutlicher hervortretenden Erscheinungen und Beschwerden Anlass geben. Gebraucht man daher in solchen Fällen die Vorsicht den Oesophagus von Zeit zu Zeit zu sondiren, so wird sich eine Stenose bereits im Beginne ihres Zustandekommens erkennen lassen und man dadurch demnach in die Lage versetzt, dieselbe bereits bei Zeiten auf eine geeignete Weise bekämpfen zu können.

Stenosis oesophagi.

§. 61.

Ursachen und pathologische Anatomie.

Ursachen. Die Ursache einer Oesophagusverengerung ist entweder ausserhalb des Oesophagus gelegen, oder aber dieselbe befindet sich im Inneren des Oesophagus, oder doch in seinen Wandungen. Je nach dieser verschiedenen ursächlichen Begründung unterscheidet man a) Stenoses Oesophagi extraneae und b) Stenoses Oesophagi intraneae. Ausserdem gibt es aber noch Verengerungen des Oesophagus, welche lediglich in einer krampfhaften Contraction desselben bestehen und daher, wenn gleich sie nicht selten wiederkehren, doch nur vorübergehender Natur sind. Derlei Fälle bezeichnet man als Krampf oder als krampfhafte Stenosen der Speiseröhre und rechnet man dieselben nicht zu den eigentlichen Speiseröhrenverengerungen, da man unter diesen — zum Unterschiede

von jenen auch organische Stenosen genannt — nur solche Fälle versteht, bei denen, wie gesagt, ein entweder im Oesophagus selbst oder ausserhalb desselben in seiner Nachbarschaft gelegenes, anatomisch nachweisbares Moment die Ursache der Verengerung des Oesophaguslumens abgibt. — Die nachstehende Schilderung betrifft somit auch nur letztere Kategorie von Verengerungen der Speiseröhre.

Zu den Ursachen einer Stenosis Oesophagi extranea gehören die verschiedenen Geschwülste und krankhaften Vergrösserungen der um den Oesophagus gelegenen Organe, als wie: Kropf, Mediastinalgeschwülste, Abscesse und Geschwülste in der Trachea oder zwischen der Trachea und der Speiseröhre, Dislocation des Zungenbeines, Krebs der Lunge oder der Pleura, Aneurysmen der Aorta, Congestionsabscesse durch Caries der Wirbelsäule u. s. f. Die meisten Autoren rechnen die Schwellungen der Lymphdrüsen am Halse gleichfalls unter die Ursachen einer Stenosis Oesophagi extranea. v. Oppolzer hat jedoch in derartigen Fällen niemals eine Stenose oder richtiger gesagt, eine Compression der Speiseröhre beobachtet, und stimmt daher seine Erfahrung vollkommen mit jener Hamburger's überein, welcher gemäss einfach infiltrirte Lymphdrüsen — und wären sie noch so voluminös, sobald sie nur nicht entzündet oder erweicht oder carcinomatös entartet sind, und demnach die Wandungen des Oesophagus keine Ernährungsstörungen erlitten haben — auch nicht zur geringsten Dysphagie Anlass geben. Das Gleiche scheint übrigens nach Hamburger's Studien nicht minder von den Aortenaneurysmen zu gelten. Hamburger gelangte nämlich theils durch die Fälle, die er selbst beobachtete, theils durch genaue Durchsicht der in der alten und neuen Literatur verzeichneten Fälle zur Ueberzeugung, dass Aortenaneurysmen weder durch ihre Grösse, noch durch ihre Lage Dysphagie bedingen, sondern dass diese bei denselben einzig und allein dann auftritt, wenn in Folge des Aneurysma's — durch den Reiz, welchen ein Druck desselben (des Aneurysma's) auf den Oesophagus ausübt — eine „entzündliche Stase und Exsudation“ in der Schleimhaut oder Muscularis des Oesophagus zu Stande gekommen ist. Eine wesentliche Unterstützung erhält diese Ansicht Hamburger's dadurch, dass Mondière, welcher doch unläugbar eine aussergewöhnliche Erfahrung in den Oesophaguskrankheiten besass, in seiner berühmten im Archiv général verzeichneten Abhandlung angibt, unter sämmtlichen Kranken, welche ihm vorkamen, auch nicht einen einzigen Fall angetroffen zu haben, bei welchem ein

Aortenaneurysma eine Functionsstörung des Oesophagus hervorgerufen hatte.

Was die Ursachen einer Stenosis Oesophagi intranea anlangt, so sind zu denselben folgende zu zählen: Steckengebliebene fremde Körper, constringirende Narben der Oesophagushäute in Folge von vorausgegangenen Entzündungen oder Geschwürsbildungen mit bedeutendem Substanzverluste, wie solche namentlich bei Vergiftungen mit ätzenden Substanzen, oder nach Verbrühungen des Oesophagus, oder manchmal auch bei Verwundungen desselben durch steckengebliebene Körper zu Stande kommen; ferner Eiteransammlungen zwischen den Häuten des Oesophagus (Bourguet), Krebs des Oesophagus, Fibroide, Polypen, Divertikel desselben; ferner Neubildungen, welche zwar einem anderen Organe angehören, aber trotzdem in das Lumen des Oesophagus hineinragen, wie diess z. B. von den durch Rokitansky und Monro beschriebenen, von der Cartilago cricoidea ausgehenden fibrösen Polypen gilt u. dergl. In manchen Fällen endlich gelangt eine Stenosirung des Oesophagus dadurch zur Entwicklung, dass in Folge eines durch längere Zeit andauernden chronischen Catarrhs der Oesophagusschleimhaut sich eine Hypertrophie der Muscularis und des submucösen Bindegewebes ausbildet und zwar in einem so beträchtlichen Maasse, dass dadurch, wie gesagt, das Lumen der Speiseröhre verengert wird. Derlei Fälle gehören indess immerhin zu den seltenen.

Pathologische Anatomie. Die Verengerungen der Speiseröhre zeigen einen sehr verschiedenen Grad. Manchmal sind dieselben so gering, dass sie kaum bemerkbar sind; in anderen Fällen hinwieder ist der Grad der Verengerung ein derartiger, dass das Lumen des Oesophagus vollständig oder doch nahezu vollständig verschlossen wird. Der häufigste Sitz der Speiseröhrenverengerungen ist der an die Cardia angrenzende Abschnitt und der Anfangstheil des Brustabschnittes der Speiseröhre, indess können dieselben begreiflicherweise auch an jeder anderen Stelle der Speiseröhre vorkommen. Die verengerte Stelle selbst zeigt eine sehr verschiedene Ausdehnung; in der Regel ist diese jedoch nur eine geringe, so dass Oesophagusstenosen, welche sich in einer Ausdehnung von mehreren Zollen erstrecken, bereits zu den selteneren Vorkommnissen zählen. Im Allgemeinen hängt die Ausdehnung der verengerten Stelle von der Ursache der Verengerung ab. Ebenso ist es das ursächliche Moment, von welchem sich die anatomische Beschaffenheit der verengerten Stelle als abhängig erweist. So werden in jenen Fällen, in denen es sich um eine Stenose handelt, welche durch einen von Aussen auf den

Oesophagus einwirkenden Druck bedingt wird, die Schleimhäute und die übrigen Häute des Oesophagus entweder normal, oder namentlich letztere mehr oder weniger atrophisch angetroffen; dort hingegen, wo eine Entzündung oder Verwundung des Oesophagus die Ursache der Verengerung abgibt, erscheint die betreffende Stelle des Oesophagus in ein Narbengewebe umgewandelt oder exulcerirt; oder dort, wo eine Stenose in Folge von Krebs der Speiseröhre vorliegt, erscheinen die Wandungen der verengerten Stelle krebsig infiltrirt u. s. f. In manchen Fällen endlich finden sich überdiess an der Stelle der Verengerung, oder oberhalb, seltener unterhalb derselben, abnorme (entweder directe oder durch Fistelgänge vermittelte) Communicationen des Oesophagus mit dem Larynx, der Trachea, den Bronchien oder mit dem Sacke eines Aneurysma's etc. vor. — Nicht minder hängt es abermals zum grössten Theile von der der Oesophagusstenose zu Grunde liegenden Ursache ab, ob der Oesophagus seine normale Beweglichkeit beibehalten hat, oder aber eine stramme Verwachsung mit seiner Umgebung eingegangen ist.

Der oberhalb der verengerten Stelle gelegene Abschnitt des Oesophagus ist, je nach dem Grade der Verengerung, und je nachdem diese in einem starren oder aber in einem nachgiebigen Gewebe eingeschlossen ist, fast immer in einer mehr oder weniger beträchtlichen Ausdehnung erweitert und dabei in seinen Wandungen hypertrophisch. Dauert indess die Stenose bereits längere Zeit an, dann geschieht es gewöhnlich, dass jene Hypertrophie einer Verfettung anheimfällt, in welchen Fällen der bezügliche Abschnitt des Oesophagus nunmehr einen schlaffen Sack darstellt. Unterhalb der Verengerung befindet sich der Oesophagus, sobald die Verengerung eine beträchtliche ist, in der Regel in einem Zustande von Atrophie; derselbe ist collabirt, in seinen Wandungen verdünnt, die betreffende Schleimhaut erscheint blass und in Längsfalten gelegt.

§. 53.

Symptome und Verlauf.

Die Krankheit entwickelt sich — es sei denn, dass dieselbe durch einen steckengeblienenen fremden Körper bedingt wäre — immer langsam und allmählig. Im Beginne finden die Kranken nur beim Durchgange fester Körper und grösserer Bissen ein Hinderniss. Sie müssen sich anstrengen um den Bissen hinunter zu schlingen; haben sie indess nur die ersten Bissen hinabgebracht, dann machen sich bei den darauffolgenden (Bissen) keine Schlingbeschwerden weiters geltend. Auch treten in diesem Stadium nicht selten noch Intermis-

sionen ein, so dass die Patienten Tage haben, an denen das Schlingen ganz anstandslos oder doch nahezu anstandslos vor sich geht. Später können nur mehr kleinere Bissen hinabbefördert werden und selbst dazu sind wiederholte Schlingbewegungen nothwendig; oder die Patienten suchen durch Drücken des Halses mit den Händen oder durch „Nachtrinken“, das dem hinabgleitenden Bissen sich entgegenstellende Hinderniss zu überwinden. Endlich können keine festen, sondern nur mehr flüssige Substanzen, und beim höchsten Grade selbst diese nicht mehr geschluckt werden. Das Verschluckte wird, sobald die Verengerung bereits weit vorgeschritten ist, entweder gleich oder doch bald nach dem Schlingen wieder zurückgeworfen, und ist, je nach der der Verengerung zu Grunde liegenden Ursache, entweder einfach mit Schleim, oder nebstdem mit Eiter, Blut oder Krebsmasse etc. gemischt. Hat sich aber oberhalb der stenosirten Stelle bereits eine sackige Erweiterung des Oesophagus gebildet, oder beginnt der Tonus der Oesophagusmusculatur nachzulassen und einer Parese derselben Platz zu machen, dann verweilen die verschlungenen Ingesta nicht selten mehrere Stunden bis halbe Tage lang über der betreffenden Stenose, bis sie endlich in einem macerirten oder halb verfaulten Zustande wieder nach Aussen geschafft werden. Diesem Regurgitiren der eingenommenen Nahrungsmittel geht in vielen Fällen ein sich immer mehr steigerndes Angstgefühl vorher, welches jedoch mit der Herausbeförderung der Ingesta wieder alsbald zu schwinden pflegt. — Als den Ort, an welchem das Verschlungene angehalten wird, bezeichnen die Kranken, auch wenn die Stenose nahe an der Cardia sitzt, gewöhnlich die Gegend unterhalb des Manubrium Sterni.

Auscultationserscheinungen. Es begreift sich leicht, dass die Auscultationserscheinungen in vieler Beziehung dieselben sind, welche wir bei der Besprechung der Oesophagitis kennen gelernt haben, indem ja auch bei dieser Krankheit, theils durch die Schwellung der Schleimhaut, theils durch die Auflagerung von Exsudaten etc., das Lumen des Oesophagus ein verengertes ist. Zieht man diesen Umstand in Bstracht, so ergibt es sich, dass es in Hinsicht des besseren Verständnisses der bei der Oesophagitis sich darbietenden Auscultationserscheinungen somit rathsamer gewesen wäre, der Besprechung der Oesophagitis jene der Stenosis oesophagi vorauszuschicken. Nachdem wir aber dann von der bisher eingehaltenen Reihenfolge in der Schilderung der verschiedenen Erkrankungen eines Organes abgekommen wären, so haben wir es vorgezogen, auch diesesmal bei der bisher eingehaltenen Ordnung zu verbleiben, umso mehr, da, wenn auch bezüglich der Auscultationserscheinungen der Oesophagi-

tis — namentlich was ihre physikalische Begründung anlangt — Manches unerörtert und unklar geblieben ist, der Leser nun im Nachstehenden leicht die gewünschten Aufklärungen finden dürfte —

Hamburger unterscheidet 3 Grade von Stenose. Beim ersten, d. i. dem leichtesten Grade, welcher so gering ist, dass er mittelst der Schlundsonde unmöglich entdeckt werden kann, vernimmt man bei der Auscultation der Speiseröhe, sobald die Patienten einen flüssigen Bissen hinabschlingen, das Aufsteigen einer oder doch nur einzelner Luftblasen durch denselben. Die Erklärung für das Zustandekommen dieser auscultatorischen Erscheinung ist nach Hamburger folgende: „Der feste oder flüssige Bissen wird gleich vom Pharynx aus durch die ganze Dauer des Schlingakts vom Oesophagus fest und hermetisch umklammert. Die Luftsäule, die unterhalb des Bissens den ganzen Raum des Speiserohrs ausfüllt, wird von dem nach abwärts eilenden Bissen durch die Cardia in die grosse Räumlichkeit des Magens gedrängt, durch welche nie ganz schliessende Oeffnung nach vollzogenem Schlingakte die erhöhte Luftspannung des Magens sich auch geräuschlos ausgleicht. So lange nun diese Luftsäule frei auf dem genannten Wege mit derselben Raschheit entweichen kann, als der Bissen vorwärts eilt, ist das Schlingen eine behagliche Thätigkeit. Setzen wir nun den Fall, es würde an irgend einer Stelle des Oesophagus, z. B. im untern Dritttheile, der Raum durch Schwellung der Mucosa beeinträchtigt, dann kann die Luftsäule unterhalb des Bissens mit der nöthigen und gewohnten Raschheit nicht entweichen; es entsteht dann einerseits eine unbehagliche Spannung der kranken Schleimhaut, andererseits ein Sichentgegenstemmen Seitens der Luftsäule dem niedereilenden Bissen. Ist nun dieser flüssig, so dringt ein Theil der comprimirten Luft durch die Flüssigkeit nach aufwärts. Man hört in diesem Falle bei aufmerksamer Auscultation das Aufsteigen einer oder auch einzelner Luftblasen durch den flüssigen Bissen sofort, nachdem er herabgeglitten ist. Manchmal ist diese Regurgitation der Luft nicht vollkommen, das heisst nicht der Art, dass die Luft sofort durch den Mund ausgestossen wird, sondern man hört, wie das eine oder andere aufsteigende Luftbläschen an einer höheren Stelle des Oesophagus sich anheftet, um später erst vollkommen ausgestossen zu werden. Da das Aufsteigen der Luftblasen bei gesundem Oesophagus in der Regel nicht wahrgenommen wird, so kann man mit allem Anscheine von Wahrheit in allen Fällen, wo diess sehr wenig Geräusch verursachende Regurgitiren einzelner Luftblasen gehört wird, ein begin-

nendes Hinderniss im Oesophagus, ungefähr an der Stelle annehmen, wo die Luftblasen aufzusteigen beginnen" *).

Ist die Stenose bereits weiter vorgeschritten — Hamburger's zweiter Grad einer Stenose — dann wird die im Oesophagus enthaltene Luftsäule durch den hinabsteigenden Bissen beim Schlingen derartig comprimirt, „dass diese sich nicht mehr durch eine Luftblase, sondern durch eine ganze Reihe von Blasen, die durch den flüssigen Bissen rasch nach aufwärts strömen, sich ins Gleichgewicht zu setzen sucht; es entsteht dann das sogenannte, dem Flaschengurgeln ähnliche Gurgelgeräusch" **). Nebstdem ist es aber eine Gestaltsveränderung des Bissens, welche sich bei den Stenosen zweiten Grades zu erkennen gibt. Der Bissen zeigt nämlich nicht seine normale Form, sondern er erscheint in seinem Querdurchmesser verkürzt. — Diese angeführten einer Stenose „des zweiten Grades" zukommenden auscultatorischen Erscheinungen sind indess nach Hamburger's Angabe sehr variabel; d. h. sie wechseln in ihrer Intensität ab oder schwinden selbst gänzlich, um jedoch bald wieder zu erscheinen. Hamburger sieht diese Variabilität in den Auscultationserscheinungen als ein Characteristicum für die Stenosen des zweiten-Grades an und meint, dass dieselbe darin begründet sei, dass bei den Stenosen des genannten Grades die grössere oder geringere Beträchtlichkeit der Verengerung von sehr veränderlichen Factoren abhänge, alswie: von dem grösseren oder geringeren Schleimbelege der verengerten Stelle, von der grösseren oder geringeren Spannung der Muscularis etc.

Handelt es sich endlich um eine Stenose noch höheren Grades — Hamburger's dritter Grad — „dann wird die Compression der Luft noch bedeutender und indem sich diese rasch nach aufwärts Bahn bricht, schleudert sie den geschlungenen flüssigen Bissen in die Höhe (doch nicht immer sofort in die Mundhöhle), was mit einem stärker hörbaren schallenden Geräusche geschicht" ***). Hamburger bezeichnet dieses Geräusch als „schallendes Regurgitiren" wir haben dasselbe übrigens oben im §. 57 bereits kennen gelernt. Als eine weitere Auscultationserscheinung, welche man bei derartigen hochgradigen Oesophagusstenosen antrifft, ist zu erwähnen, dass man längs des ganzen unterhalb der stenosirten Stelle gelegenen Abschnit-

---

*) Medicin. Jahrbücher der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, XVIII. Band, 3. Heft, pag. 158—159.

**) l. c. pag. 159.

***) eodem loco pag. 160.

tes des Oesophagus entweder gar kein Deglutitionsgeräusch, oder höchstens allenfalls ein „leichtes Rinnen" während des Schlingens wahrnimmt. — Kommt es, wie diess so häufig der Fall ist, oberhalb der stenosirten Stelle zu einer Erweiterung des Oesophagus, dann gibt diese gleichfalls sich durch gewisse Auscultationserscheinungen zu erkennen, auf deren Schilderung wir jedoch um Wiederholungen zu vermeiden hier nicht eingehen, indem wir weiter unten bei der Besprechung der „Dilatatio oesophagi" ohnehin auf dieselben zurückkommen werden.

Verlauf. Der Verlauf der Oesophagusstenosen ist, wie diess schon aus dem oben Gesagten hervorgeht, ein chronischer. Derselbe erleidet indess je nach der im speciellen Falle vorhandenen Ursache, begreiflicherweise beträchtliche Modificationen. Im Allgemeinen dauern Oesophagusstenosen, vorausgesetzt, dass sie keine krebsigen sind, Jahre hindurch, indem die oberhalb der verengerten Stelle (nebst einer Erweiterung) sich entwickelnde Hypertrophie des Oesophagus genügt, um das beim Schlingen auftretende Hinderniss zu überwinden oder das Verschlungene wieder zurückzuwerfen. Hat jedoch die Verengerung im Verlaufe der Erkrankung bereits einen hohen Grad erreicht, oder beginnt sich bereits eine Parese des Oesophagus einzustellen, so dass aus einer oder der andern dieser Ursachen selbst keine breiigen Speisen, ja nicht einmal mehr Flüssigkeiten — oder doch nur in einer minimalen, unzureichenden Menge — durch die verengerte Stelle hindurch passiren können: dann ist es, nebst einer Steigerung der Schlingbeschwerden bis zur endlichen vollständigen Verweigerung aller Schlingversuche, respective bis zur Zurückweisung jedweder Nahrungseinnahme von Seite der Patienten, ein rasch vorwärtsschreitender Marasmus, welcher sich nun geltend macht. Von einer Intermission, oder richtiger ausgedrückt, von einem Nachlasse der Deglutitionsbeschwerden, welcher bisher, wenn auch immer seltener und unausgiebiger, aber doch immerhin zeitweise noch auftrat, ist nun nichts mehr zu bemerken, ja im Gegentheile das Schlingen geht, wie gesagt, immer schwerer und schwerer vor sich; die Patienten bekommen ein erdfahles Aussehen, ihr Blick ist matt, die Augen sind eingesunken und von einem braunen Ringe umgeben, das im Unterhautzellgewebe angesammelte Fett schwindet, die Haut ist trocken, legt sich in Falten und schülfert sich ab, der Puls ist klein und dabei nicht selten beschleunigt, um die Knöchel herum tritt ein leichtes Oedem auf, der Bauch fällt immer mehr ein, der Stuhlgang wird sehr träge und die entleerten Fäces sind hart und trocken, der Urin ist sparsam und saturirt etc. Dabei klagen indess die Kranken,

abgesehen von ihren Beschwerden beim Schlingen, nur über grosse Mattigkeit, leichtes Frösteln und das Unvermögen ihren Hunger stillen zu können; weiters führen dieselben aber keine besondere Klage, es wäre denn, dass die Stenose eine krebsige sei, in welchem Falle dann sogar heftige Schmerzen vorhanden sein können. Der Tod erfolgt gewöhnlich unter den Erscheinungen einer bis auf das Höchste gesteigerten Inanition, und geht demselben meistens kein starker Todeskampf vorher. In manchen Fällen endlich ist es eine in Folge der mangelhaften Ernährung zu Stande kommende Lungengangraen, welche dem Leben der Patienten ein Ende setzt. Nebst der Lungengangraen sind es überdiess noch Retropharingeal- und Retrooesophagealabscesse, welche v. Oppolzer im Verlaufe von Oesophagusstenosen einige Male sich entwickeln sah.

§. 63.

Diagnose.

Die Diagnose gründet sich nebst den angegebenen auscultatorischen Erscheinungen, vor Allem auf das Ergebniss der Untersuchung des Oesophagus mittelst der Schlundsonde. Als unterstützende Momente der Diagnose sind die anamnestischen Daten, die vorhandenen Schlingbeschwerden und die Regurgitation der Speisen zu betrachten. Durch die Untersuchung mit der Schlundsonde lässt sich der Sitz, die Ausdehnung und der Grad der Oesophagusverengerung eruiren; ja, nimmt man den Katheterismus der Speiseröhre mittelst einer Guttaperchabougie vor, welche man unmittelbar vor ihrer Einführung früher in heissem Wasser etwas erweicht hat, dann erhält man, sobald man dieselbe nun aus dem Oesophagus wieder herauszieht, einen treuen Abdruck der vorliegenden Verengerung. In jenen Fällen, in denen die Stenose nicht allzu tief unten sitzt, wird es überdiess häufig möglich sein, dieselbe mit Hülfe des Oesophagoskop's diagnosticiren zu können.

Ist man im gegebenen Falle betreffs der Stellung der Diagnose bereits so weit vorgeschritten, dass man weiss, dass eine Oesophagusstenose vorhanden sei, dann erübrigt noch die Art derselben zu bestimmen. Diese Bestimmung ist im Allgemeinen mit keinen besonderen Schwierigkeiten verbunden, und zwar ist es hierbei die Berücksichtigung der anamnestischen Ergebnisse, welche uns in vielen Fällen bereits die erwünschte Aufklärung gibt. In anderen Fällen aber, namentlich wenn es sich z. B. um eine durch ein Aortenaneurysma (?) oder eine andere Mediastinalgeschwulst, oder um eine

durch einen Polypen, oder durch eine Kehlkopferkrankung etc. bedingte Oesophagusstenose handelt, ist es vor Allem eine mit der gehörigen Aufmerksamkeit und nach den verschiedensten Richtungen hin vorgenommene Untersuchung des Patienten — wobei selbstverständlich insbesondere eine Besichtigung des Larynx mit dem Kehlkopfspiegel sich nicht selten als von grösster Wichtigkeit erweist —, welche in gedachter Beziehung zum Ziele führen wird. Lässt sich weder aus der Anamnese irgend eine Ursache für das Zustandekommen einer Oesophagusverengerung, alswie z. B. eine Intoxication mit ätzenden Säuren, oder eine Verbrühung des Oesophagus mit sehr heissen Ingestis, oder das Steckenbleiben eines hinabgeschluckten Knochensplitters etc., entnehmen, und vermag ebensowenig eine genaue Untersuchung der Brustorgane, sowie des Kehlkopfes, der Trachea, der Wirbelsäule u. s. f. irgend eine Erkrankung aufzufinden, welche als Ursache der durch die Schlundsonde nachgewiesenen Oesophagusverengerung angesehen werden könnte: dann ist es sehr wahrscheinlich, namentlich wenn das betreffende Individuum überdiess im Alter bereits weiter vorgeschritten ist, dass die Verengerung eine krebsige sei. Zur Gewissheit wird jedoch eine derartige Annahme erst dann erhoben, wenn es gelingt im Erbrochenen Krebsmasse nachzuweisen.

Einer etwaigen Verwechslung einer Stenose des Oesophagus mit einem blossen Oesophaguskrampfe lässt sich leicht begegnen, sobald man berücksichtigt, dass in einem Falle letzterer Art neben dem gedachten Krampfe geradezu immer noch andere „nervöse Erscheinungen“ angetroffen werden, ferner dass jener Krampf, respective die Schlingbeschwerden stets nur einige Zeit andauern, um dann wieder vollständig zu schwinden, während bei den sogenannten organischen Oesophagusverengerungen, sogar bereits in der ersten Zeit ihres Bestandes, jene Intermissionen nur ausnahmsweise ganz vollkommen sind und, wie wir oben schon hervorgehoben haben, im weiteren Verlaufe immer seltener und geringer werden.

§. 64.

Prognose und Therapie.

Die Prognose richtet sich nach dem Grade der Oesophagusverengerung und nach der Ursache, welche derselben zu Grunde liegt. Ist die Ursache keine unheilbare, und ist der Grad der Verengerung noch ein mässiger, so lässt sich hoffen, durch ein zweckmässiges Ver-

fahren Heilung oder wenigstens Besserung zu erzielen. Leider treffen indess die genannten Bedingungen im Allgemeinen nicht häufig zu.

Therapie. Bezüglich der Therapie der Oesophagusverengerungen ist es vor Allem nöthig, die jeweilige Ursache der Verengerung zu berücksichtigen. So müssen z. B. fremde Körper entweder in den Magen hinabgestossen oder herausgezogen werden; Abscesse, welche auf den Halstheil des Oesophagus einen Druck ausüben, müssen eröffnet werden; Polypen, welche auf der Innenwand des Oesophagus aufsitzen oder doch in das Lumen desselben hineinragen, sind entweder mittelst des Messers oder mittelst Galvanocaustik zu entfernen u. s. f. Handelt es sich um eine einfache Verengerung durch Verdickung der Wandungen (in Folge von vorausgegangener Entzündung), so suche man durch die innerliche Verabreichung von Jod eine Resorption und Zertheilung des Exsudates zu erzielen. Wo diess aber nicht ausreicht oder aber die Verengerung in Folge einer Narbenbildung zu Stande gekommen ist, dort ist der Katheterismus der Speiseröhre und die Cauterisation in Anwendung zu ziehen, wovon Gendron, Trousseau, Bretonneau u. A. günstige Erfolge beobachteten. Namentlich ist es aber der Katheterismus, bestehend in der Einführung von Guttaperchabougieen oder — bei hochgradigen Fällen — von gewöhnlichen elastischen Kathetern, womit man bei gehöriger Beharrlichkeit mitunter geradezu wunderbare Erfolge erreicht. Manchmal erweist sich auch folgende von Jameson angegebene und durch Svicer verbesserte Dilatationsmethode als zweckmässig: Man zieht eine Seidenschnur, an welcher eine Metallkugel befestigt ist, durch eine hohle Sonde, führt dann diese in den Oesophagus ein, zieht hierauf dieselbe zurück und lässt nun die Metallkugel mit der Seidenschnur liegen.

Trotzt im gegebenen Falle die Stenose den verschiedenen Dilatationsversuchen und ist dieselbe überdiess bereits so weit vorgeschritten, dass, wenn nicht bald Hülfe gebracht wird, der Tod binnen kurzer Zeit bevorsteht, dann bleibt nur die Wahl, entweder die Oesophagotomia interna auszuführen oder eine Magenfistel anzulegen. Zu ersterem Zwecke hat Dolbeau ein Instrument erfunden, welches in einer dünnen Metallsonde besteht, an deren unteren Ende sich eine schmale Olive befindet, in welcher zwei kleine Messerklingen versteckt sind. Beim Einführen des Instrumentes muss die Olive bis jenseits der Strictur vorgeschoben werden, und im Zurückziehen werden nun jene beiden Klingen durch Federdruck um ein Geringes aus der Olive herausgeschnellt, wodurch eine Incision der verengerten Stelle geschieht. Wie Dolbeau berichtet, so hat sich

diese seine Operationsmethode in 2 Fällen von hochgradiger Oesophagusverengerung in der That glänzend bewährt. Trélat, welcher schon früher die innere Oesophagotomie jedoch von oben nach unten in Vorschlag gebracht hatte, anerkennt jetzt die grössere Sicherheit des Dolbeau'schen Verfahrens, meint indess, dass dasselbe weniger wirksam und seltener ausführbar sein dürfte *). Was die Gastrotomie und Anlegung einer Magenfistel (Gastrotomie fistuleuse) anlangt, so wäre zu derselben nach dem Rathe von Sédillot und Nasse (Comptes rendus des Sciences de l'Acad. d. Sc. T. XXIII Nr. 4) in jenen Fällen seine Zuflucht zu nehmen, in denen es auf keine der bezeichneten Weisen gelingt, eine Dilatation der bestehenden hochgradigen Oesophagusverengerung zu Stande zu bringen. Indess wurde diese Operation, wenigstens so weit v. Oppolzer's Erfahrung und Literaturkenntniss reicht, an Menschen noch nicht ausgeführt, sondern nur an Thieren, namentlich an Hunden. Jedenfalls würde man sich aber zur Gastrotomie und Anlegung einer Magenfistel doch nur dann entschliessen können, wenn die Ursache der Verengerung keine solche ist, welche schon an und für sich allein jede Aussicht auf einen Erfolg ausschliesst, wie diess z. B. von Oesophagusstenosen in Folge von Krebs oder Aneurysma der Aorta gilt.

Ist die Stenose eine krebsige, dann ist es obenan nothwendig Alles zu vermeiden, was auf den Kräftezustand und die Ernährungsverhältnisse des Patienten einen nachtheiligen Einfluss ausüben könnte. So darf in solchen Fällen z. B. von den Jod- oder Quecksilberpräparaten kein Gebrauch gemacht werden; um so häufiger wird dafür zur Linderung der bei Oesophaguskrebs bekanntlich mitunter sehr heftig auftretenden Schmerzen, das Morphin, namentlich in Form subcutaner Injectionen, seine Anwendung finden. Als von einer äusserst günstigen Wirkung erweist sich auch bei Oesophaguskrebs die von Zeit zu Zeit vorgenommene Einführung der Schlundsonde. Hat nämlich die krebsige Stenose noch nicht allzu grosse Fortschritte gemacht, so gelingt es auf diese Weise, in vielen Fällen eine wesentliche, wenn auch allerdings leider nicht andauernde Erleichterung des Schlingens zu Stande zu bringen. Ist jedoch der Katheterismus der Speiseröhre nicht mehr möglich, dann trachte man durch nährende Klystiere und nährende Bäder dem Verfalle der Kräfte des Patienten entgegen zu arbeiten, wobei man sich indess von einem derartigen Ernährungsversuche wegen der obwaltenden höchst ungünstigen Verhältnisse natürlich keinen besonderen Erfolg erwarten darf.

---

*) Medizinisch-chirurgische Rundschau, I. Jahrgang, II. Bd.

Ob es gestützt auf die neuesten Heilungserfolge der Elektrotherapie vielleicht denn doch möglich sein wird, auch Heilungen von Oesophaguskrebs, respective Heilungen von krebsigen Verengerungen des Oesophagus zu erzielen, diess ist eine Frage, welche, bei dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft, wenigstens nicht unbedingt mit „Nein“ zu beantworten ist.

Groh in Olmütz und Neftel in New-York erzählen nämlich von Heilungen von Krebs mittelst der Elektricität, und wäre es somit denkbar, krebsige Erkrankungen des Oesophagus gleichfalls auf elektrischem Wege zur Heilung zu bringen. Jedenfalls lässt sich aber nicht verkennen, dass derartigen Heilungsversuchen von mehr als Einer Seite grosse Schwierigkeiten, welche reiflich überlegt sein wollen, entgegenstehen. Um nämlich ein Carcinom auf dem Wege der Elektricität zur Heilung zu bringen, ist es nach Benedikt's Angabe nothwendig a) sich sehr starker Ströme zu bedienen und diese durch längere Zeit (1 Stunde und darüber) einwirken zu lassen, da, wenn man schwächere und nur kurze Zeit einwirkende elektrische Ströme in Anwendung ziehen würde, man sonst sehr leicht statt der erwünschten Verkleinerung des Krebsgebildes das Gegentheil d. i. ein noch rascheres Wachsthum desselben veranlassen könnte; und b) ist es nothwendig, die Elektricität in Form der Acupunctur und zwar in Form einer bipolaren Acupunctur anzuwenden, indem eine unipolare Acupunctur sich meistens als unzureichend erweisen würde. Man muss demnach um den sub a) verlangten Erfordernissen entsprechen zu können, den Patienten narcotisiren und, wie Benedikt räth, die Wirkung der Narcose häufig noch überdiess durch subcutane Injectionen von Morphin zu verstärken suchen, weil, nachdem man eben gezwungen ist mit sehr starken und langdauernden Strömen zu arbeiten, sonst nicht leicht Jemand im Stande sein dürfte die mit einer derartigen Anwendung der Elektricität verbundenen Schmerzen zu ertragen. Der Patient muss also mehrere Sitzungen hindurch während je einer ganzen Stunde oder selbst noch länger in einer Narcose erhalten werden — ein Umstand, welcher bei dem cachektischen Zustande, in welchem sich gewöhnlich derlei Individuen befinden, gewiss nicht als bedeutungslos bezeichnet werden kann. Weit schwerer fällt jedoch das sub b) verlangte Erforderniss in die Waagschale. Das Einführen von zwei Acupuncturnadeln oder, wenn diess nicht ausreicht, sogar von mehreren Nadeln an jedem Pole, wird nämlich, abgesehen von den damit verbundenen technischen Schwierigkeiten, auch insoferne ein nicht zu unterschätzendes Bedenken erregen, als, wenn das Carcinom nicht ganz oben im Anfangstheile des Oesopha-

gus sitzt, das Operationsfeld dem Auge des Operateur's gänzlich entrückt ist, und somit die anatomischen Verhältnisse des Carcinoms, namentlich dessen Beziehungen zu den Nerven und Gefässen, geradezu unberechenbar sind.

Dass endlich bei allen Oesophagusstenosen, mag die Ursache derselben was immer für eine sein, die Nahrungsmittel so viel als möglich in breiiger oder flüssiger Form und dabei möglichst concentrirt, und in kleinen aber dafür öfter wiederholten Gaben verabreicht werden müssen: ergibt sich wohl von selbst. Hat jedoch die Stenose bereits einen so hohen Grad erreicht, dass die Kranken nicht mehr zu schlingen vermögen, so muss man es versuchen, so lange als dies noch angeht, ein Schlundrohr einzuführen, und durch dieses die betreffende Nahrung einspritzen.

Dilatatio oesophagi.

§. 65.

Allgemeines, Aetiologie und pathologische Anatomie.

Die Erweiterung des Oesophagus, Dilatatio oesophagi, erstreckt sich entweder über den ganzen oder doch den grössten Theil des Oesophagus – totale oder allgemeine Erweiterung —, oder dieselbe ist bloss eine partielle, auf eine mehr oder weniger kurze Strecke beschränkte, in welchem Falle der Oesophagus an der bezüglichen Stelle entweder in seinem ganzen Umfange erweitert erscheint — sackige Erweiterung des Oesophagus —, oder aber die Erweiterung bloss von einer Wand des Oesophagus ausgeht und somit nur eine circumscripte, seitliche Ausbuchtung derselben — sog. Divertikel — darstellt. Bezüglich der Fälle letzterer Art ist indess zu bemerken, dass bei denselben, sowohl schon ursprünglich als auch insbesondere späterhin, in der Regel nicht sämmtliche Häute des Oesophagus in die Erweiterung mit einbezogen erscheinen, sondern dass diese nur aus der zwischen den Muskelfasern herniaartig hindurchgestülpten Schleimhaut und der äusseren Bindegewebshülle des Oesophagus besteht.

Aetiologie.

Die allgemeine und totale Erweiterung des Oesophagus entsteht entweder durch ein Trauma, alswie: Fall oder Stoss auf den Rücken, oder auf die Brust; oder es ist eine Verengerung der Cardiamündung des Magens, oder eine längere Zeit hindurch an-

dauernde Oesophagitis, welche derselben zu Grunde liegen. Einige Male sah v. Oppolzer die allgemeine Erweiterung des Oesophagus als Folge der Behandlung der Gicht nach der Methode von Cadet de Veaux d. i. nämlich durch Trinken grosser Mengen warmen Wassers zu Stande kommen. In einzelnen Fällen endlich lässt sich gar keine besondere Ursache für dieselbe nachweisen.

Sackige Erweiterung des Oesophagus. Die häufigste Ursache einer sackigen Erweiternng des Oesophagus sind Verengerungen der Speiseröhre. Nebstdem beobachtet man die sackige Erweiterung des Oesophagus, zwar selten aber immerhin, als eine angeborene Anomalie; oder aber es kommt vor, dass dieselbe durch fremde Körper bedingt wird.

Divertikel des Oesophagus. Diese entstehen entweder dadurch, dass fremde Körper in eine Schleimhautfalte des Oesophagus hineingelangen, daselbst liegen bleiben und nun durch die Ingesta immer tiefer in die Wandungen desselben hineingedrückt werden, so dass daselbst die Muskelbündel auseinander weichen und auf diese Weise zwischen denselben (wie bereits erwähnt) die betreffende Schleimhaut herniaartig hervortritt. In anderen Fällen hinwieder kommen die Oesophagusdivertikel dadurch zu Stande, dass die Schleimhaut des Oesophagus durch eine mit dessen Wandung verwachsene und hierauf nun schrumpfende Tracheal- oder Bronchialdrüse herausgezogen wird. In solchen Fällen „zieht die Drüse die Oesophaguswand zu einem Trichter heraus, von welchem sich von der Spitze her allmählig die Muscularis zurückzieht, so dass er endlich zu einem Schleimhautdivertikel wird, dessen ursprünglich weite Mündung sich verengt, indem sie durch einen Fleischwulst begrenzt wird“ (Rokitansky). Auch Traumen werden in einzelnen Fällen als Ursache einer Divertikelbildung des Oesophagus bezeichnet, insoferne es nämlich geschehen kann, dass in Folge der Einwirkung eines heftigen Schlages einige Bündeln der Oesophagusmuscularis zerreissen, oder durch ein kleines Extravasat auseinander gedrängt und paralysirt werden, und hierauf einer Verfettnng anheimfallen.

Pathologische Anatomie.

Bei der totalen Erweiterung des Oesophagus erscheint dieser in einzelnen Fällen zu einem so bedeutenden Grade erweitert, dass ein Mannesarm in seinem Inneren Platz finden könnte (Fall von Rokitansky). Die allgemeine Erweiterung des Oesophagus ist gewöhnlich mit einer Hypertrophie der Muscularis verbunden; seltener sind die Fälle mit Verdünnung der Wandungen. Manchmal werden

gleichzeitig auch Ulcerationen oder selbst Schorfbildungen an der Schleimhautoberfläche des bezüglichen Oesophagus angetroffen.

Die sackige Erweiterung des Oesophagus betrifft, analog der totalen Erweiterung, ebenfalls alle Häute desselben und geht in der Regel gleichfalls mit Hypertrophie der Muskelhaut einher. Dieselbe nimmt nach aufwärts hin allmählig ab, derart, dass dadurch ein länglicher Sack hergestellt wird, an dessen Grunde ein zweiter Ausgang sich befindet, welcher indess — sobald, wie diess zumeist der Fall ist, die bezügliche Erweiterung in Folge einer Stenose zu Stande gekommen ist — enger als der obere Ausgang sich erweist. Ist die sackige Erweiterung des Oesophagus durch keine Stenose bedingt, dann sitzt sie zumeist unmittelbar oberhalb des Zwerchfelles.

Die Divertikel des Oesophagus stellen, wie wir gesehen haben, seitlich aufsitzende, rundliche oder cylindrische Erweiterungen der Schleimhaut, welche von der äusseren Bindegewebsschichte des Oesophagus bedeckt sind, dar. Dieselben finden sich am häufigsten in der Gegend der Uebergangsstelle des Pharynx in den Oesophagus, im Bereiche des untersten Constrictors (Baillie, Rokitansky), oder in der Gegend der Bifurcation der Trachea, und liegen zwischen der Wirbelsäule und dem Oesophagus. Die Divertikel des Oesophagus stehen mit diesem zuweilen nur mittelst einer rundlichen, oder spaltförmig verzogenen, mehr oder weniger grossen Oeffnung in Verbindung; oder in anderen Fällen aber verdrängen sie den Oesophagus aus seiner Achse, in welchen Fällen dann der Sack des Divertikels gleichsam als die blind endigende Fortsetzung des Oesophagus erscheint und demnach begreiflicherweise alle Ingesta umso leichter statt in diesen in jenen hineingelangen, so dass die Patienten endlich an Hungertod zu Grunde gehen. Nicht allzu selten werden mehrere Divertikel gleichzeitig angetroffen; erreichen dieselben eine namhaftere Vergrösserung, dann kann es geschehen, dass sie sich in die Lunge hinein einbetten (Rokitansky). In einzelnen Fällen endlich kommt es in Folge von verwundenden Ingestis, z. B. Knochensplitter, welche in das Divertikel hineingelangten, zur Entzündung und weiterhin zur Ulceration und Necrose desselben; in solchen Fällen entleert sich nun der Inhalt des Divertikels entweder in die mit diesem verwachsene angränzende Lunge, respective in einen Bronchus, oder er entleert sich in den Pleurasack, und es entwickelt sich sodann eine Pneumonie, oder Pleuritis, oder Mediastinitis mit dem Ausgange in Verjauchung u. s. f.

§. 66.

Symptome.

Mässige Grade von Erweiterung des Oesophagus geben — sieht man von den bezüglichen auscultatorischen Erscheinungen ab — zu gar keinen irgendwie bestimmteren Erscheinungen oder Störungen Anlass, es wäre denn, dass die Oesophaguserweiterung durch eine Stenose bedingt sei, in welchem Falle die letzterer zukommenden Erscheinungen es sind, welche sich in einer mehr oder weniger augenfälligen Weise kundgeben. Nebst dem Grade der Erweiterung ist es, wie Hamburger treffend bemerkt, von grosser Wichtigkeit, ob der Halstheil des Oesophagus intact geblieben sei oder nicht, indem im ersteren Falle die Schlingbeschwerden weit geringer sich gestalten, und zwar aus folgendem Grunde: „Bekanntlich erstrecken sich nämlich die dem Willen unterworfenen quergestreiften Muskelfasern bis beinahe zum Ende des oberen Dritttheils des Organs. Ist nun noch dieser Theil intact, dann wird die Contraction dieser Fasern eine willkührliche, hinreichend verstärkte Wurfkraft entwickeln, um dem Bissen auch durch den unteren erschlafften und erweiterten Theil den nöthigen Impuls zu geben“ (Hamburger). Dieses gilt nicht nur von den sackigen Erweiterungen des Oesophagus, sondern auch von jenen Fällen, in denen die Erweiterung sowohl den unteren als den mittleren Abschnitt des Oesophagus betrifft, somit fast über das ganze genannte Organ ausgebreitet ist.

Handelt es sich um eine totale Erweiterung des Oesophagus, dann ist es ausser dem Grade derselben gleichfalls der Zustand der Muscularis, von welchem das Befinden der Patienten sich vorzugsweise abhängig zeigt. Im Beginne nämlich und auch späterhin, so lange die Contractionskraft der Oesophagusmusculatur noch nicht darniederliegt, klagen die Patienten über gar keine Beschwerden; ist es aber in Folge der bedeutenden Erweiterung zur Paralyse des Oesophagus gekommen, dann geht das Schlingen immer schwerer vor sich, und endlich stellt sich vollkommenes Unvermögen zu Schlingen ein. Führt man in solchen Fällen die Schlundsonde ein, so stösst diese zwar nirgends auf ein Hinderniss, wohl aber lässt sich in hochgradigen Fällen durch die Leichtigkeit, mit welcher die Sonde im Inneren des Oesophagus nach allen Richtungen hin und her bewegt werden kann, die vorhandene Erweiterung und Erschlaffung des Oesophagus ohne besondere Schwierigkeit erkennen.

Sackige Erweiterung des Oesophagus. Nachdem die

sackigen Erweiterungen des Oesophagus fast immer durch eine Strictur bedingt sind, so sind es (wie diess aus dem oben Gesagten sich von selbst ergibt) vor Allem die Erscheinungen der Oesophagusverengerung, welche in derartigen Fällen in den Vordergrund treten. Nur erleiden die bezüglichen Erscheinungen — im Vergleiche zu jenen seltenen Fällen, in denen bloss eine Verengerung ohne Erweiterung des Oesophagus vorliegt, insoferne eine Modification, als die Speisen eine längere Zeit und zumeist in einer grösseren Quantität im Oesophagus liegen bleiben, bevor sie durch Regurgitation nach Aussen geschafft werden. Dass unter solchen Umständen, wenn die Ingesta eine geraume Zeit im Oesophagus beherbergt werden und somit daselbst eine faulige Zersetzung eingehen, der Athem des Patienten eine übelriechende Beschaffenheit annimmt, bedarf wohl keiner näheren Auseinandersetzung. Befindet sich die sackige Erweiterung des Oesophagus in dessen Halstheile, und hat dieselbe eine beträchtlichere Grösse erreicht, so kann es der Fall sein, dass sich Aussen am Halse eine weiche Geschwulst vorfindet, welche nach der Einnahme von Speisen und Getränken sich vergrössert und nach deren Entleerung wieder kleiner wird. Sitzt die sackige Erweiterung des Oesophagus hinter der Trachea, dann kommt es mitunter durch den Druck, welchen sie auf diese ausübt, zu Respirationsbeschwerden; oder in anderen Fällen geschieht es, dass die in der Brusthöhle verlaufenden Gefässe von Seite der besagten Oesophaguserweiterung eine Compression erfahren, und dadurch eine Lungenhyperaemie verursacht wird, welche sogar einen plötzlichen Erstickungstod des Patienten zur Folge haben kann, wie Hannay im Edinb. med. and chir. journal (Juli 1833) einen derartigen Fall erzählte.

Auscultationserscheinungen. Diese sind nach Hamburger's Angabe folgende: Befindet sich der Oesophagus bloss in einem leichten Zustande von Erschlaffung, so vernimmt man, dass der Bissen an seinem unteren Ende keine zugespitzte, sondern eine verbreiterte Gestalt besitzt, so dass er demnach verkehrt trichterförmig erscheint. „Nimmt die Energielosigkeit der Faser aber zu, dann hat der Bissen auch nicht mehr diese (verkehrt trichterförmige) Form, sondern es macht den Eindruck, als wenn ein langer rinnender Faden den Oesophagus durchliefe. Die Stärke dieses Fadens hängt von dem Zustande des oberen Drittheils der Speiseröhre ab. Ist dieses gesund, dann ist es noch ein ziemlich dicker Strahl, der mit ziemlicher Schnelligkeit durch die kranke untere Partie getrieben wird. Ist aber die musculäre Energie auch im oberen Drittheile herabgesetzt, dann hört man nur ein langsames fadenförmiges Rinnen.

Bei umschriebenen besonders ringförmigen Ausbuchtungen hört man deutlich, wie der an dieser Stelle anlangende flüssige Bissen wegen aufgehobenen Widerstandes der Muscularis in der ganzen Ausdehnung der Ectasie herumgespritzt wird, wie ein Regen vom Winde gejagt, wodurch man in die Lage versetzt ist durch das Ohr die Tiefe und Weite der Ectasie in allen ihren Dimensionen zu erkennen" *).

Divertikel des Oesophagus. Die Erscheinungen, welche bei Divertikelbildungen des Oesophagus angetroffen werden, sind in mancher Beziehung jenen der sackigen Erweiterung desselben analog. So beobachtet man, wenn das Divertikel im Anfangstheile des Oesophagus sitzt und dabei von einer gewissen Grösse ist, gleichfalls eine Geschwulst am Halse, welche sich weich anfühlt, bei angebrachtem Drucke kleiner wird, nach der Zusichnahme von Nahrungsmitteln sich vergrössert und nach erfolgter Regurgitation sich wieder verkleinert. Nicht minder ist es ein übler Geruch aus dem Munde der Patienten, welcher gleichwie bei den sackigen Erweiterungen des Oesophagus, sich auch bei der Divertikelbildung desselben vorfindet, und zwar zumeist in einem viel höheren, häufig geradezu eckelerregenden Grade, indem nämlich bei den Divertikelbildungen die Speisen im Allgemeinen erst nach noch längerer Zeit (manchmal erst nach 24 Stunden oder noch länger) regurgitiren, als diess von den sackigen Oesophaguserweiterungen gilt. Ebenso kann es weiters zu den nämlichen Compressionserscheinungen (Anfälle von Dyspnöe, Störungen der Respiration und Circulation) kommen, wie wir diese oben bei der Schilderung der Symptome der sackigen Oesophaguserweiterung kennen gelernt haben. — Hat das Divertikel eine beträchtliche Grösse erreicht, dann übt dasselbe ausser auf die Trachea oder die Brustgefässe etc. auch auf den zur Seite verdrängten Oesophagus einen immer grösseren Druck aus, derart, dass das Oesophaguslumen endlich vollständig verlegt wird und somit von den genossenen Ingestis nun gar nichts mehr in den Magen hinabgleiten kann. In solchen Fällen pflegen die Kranken ungleich weniger über Schlingbeschwerden zu klagen, als vordem — ein Umstand, welcher darin seine Erklärung finden dürfte, dass das im Vergleiche zu früherer Zeit weitaus geräumigere Divertikel nunmehr eine bedeutend grössere Masse von Speisen und Getränken zu beherbergen

*) Hamburger, Klinik der Oesophaguskrankheiten, Enke's Verlag, Erlangen 1871.

im Stande ist. Trotz jener Abnahme der Schlingbeschwerden schreitet aber in solchen Fällen die Inanition der Patienten begreiflicherweise umso rascher vorwärts, und gehen diese nun in kurzer Zeit an Marasmus zu Grunde. Ist jedoch das Divertikel bloss von einer geringen Grösse, dann zieht dasselbe, wie wir im Eingange dieses Paragraphes angedeutet haben, in der Regel durchaus keine ernsteren Beschwerden oder Functionsstörungen nach sich, und kann demnach — vorausgesetzt, dass es sich auch im weiteren Verlaufe nicht vergrössert — trotz des Vorhandenseins einer derartigen Oesophagusanomalie das Leben des betreffenden Individuums jahrelang unbeschadet fortbestehen.

Auscultationserscheinungen. Hamburger hatte zwar keine Gelegenheit einen an Divertikelbildung erkrankten Oesophagus zu auscultiren, äussert sich indess folgendermassen: „Sicher wird aber das Aufhören und wechselnde Hörbarwerden des Schlinggeräusches unterhalb des Divertikels für die Diagnose sehr bedeutungsvoll werden. Durch die abweichende Richtung des geschlungenen Bissens, sowie durch ein hörbares Gurgelgeräusch beim Eintritt einer Flüssigkeit in das Divertikel, dürfte die auscultatorische Diagnose vervollständigt werden“ *).

§. 67.

Diagnose.

Leichte Grade von einer totalen Erweiterung des Oesophagus werden sich nur durch die Auscultation erkennen lassen. Ist die Erweiterung eine beträchtlichere, dann kann, wie wir oben schon erwähnt haben, in manchen Fällen auch die Untersuchung mit der Schlundsonde zur Feststellung der Diagnose beitragen.

Auf eine sackige Oesophaguserweiterung wird man schliessen, wenn die Symptome einer Stenose des Oesophagus vorhanden sind, dabei aber eine längere Zeit vergeht, bis nach der Einnahme von Nahrungsmitteln diese regurgitirt werden, und man überdiess bei der Auscultation des Schlingactes, sobald die Kranken einen flüssigen Bissen verschlingen, an einer umschriebenen Stelle das Geräusch des Herumspritzens vernimmt. Sitzt die sackige Erweiterung im Anfangstheile des Oesophagus, dann wird das allenfallsige Vorhandensein einer die im vorhergehenden Paragraphe angegebenen Charactere darbietenden Geschwulst am Halse, die Diagnose wesentlich unter-

*) Hamburger l. c. p. 224.

stützen. Die Sonde dürfte jedoch bei sackigen Oesophaguserweiterungen, namentlich wenn dieselben tiefer unten im Oesophagus ihren Sitz haben, nur ausnahmsweise eine diagnostische Verwerthung finden.

Was die Diagnose eines Divertikels des Oesophagus anlangt, so ist es, sobald dasselbe den Halstheil des Oesophagus betrifft und dabei eine ansehnliche Grösse besitzt, abermals das Auftreten einer mit jeder Mahlzeit und Regurgitation abwechselnd zu- und abnehmenden Hervortreibung an einer oder der anderen Stelle des Halses, welches bereits für sich allein ein wichtiges diagnostisches Moment abgibt. Nur muss in solchen Fällen, bevor man die Diagnose als sicher hinstellt, selbstverständlich früher ausgeschlossen werden, dass jene Geschwulst am Halse nicht etwa durch eine sackige Erweiterung des Oesophagus bedingt sei — eine Unterscheidung, welche zumeist nicht allzu schwierig ist und worauf wir weiter unten sogleich zu sprechen kommen werden. In jenen Fällen aber, in denen — sei es, weil das Divertikel tiefer unten gelegen ist, oder nur von einer geringen Grösse ist — sich keine Geschwulst am Halse vorfindet, „muss die dieser Art (den Oesophagusdivertikeln) eigenthümliche Dysphagie, nämlich die Wahrnehmung, dass der Kranke mehrmals hintereinander sehr leicht und oft auch viel schlingen kann, nur dass das Geschlungene nach seiner Angabe an einer bestimmten Stelle sitzen bleibt, in Verbindung mit einer vorhandenen Rumination oder der Verbreitung eines aashaften Halitus *) Aufschluss geben“ (Hamburger). Von besonderem Werthe bezüglich der Diagnose erweist sich manchmal überdiess die Untersuchung mittelst der Schlundsonde. Zeigt es sich nämlich bei einer solchen Untersuchung, dass die Schlundsonde durch eine mehr oder weniger enge Oeffnung in einen Hohlraum gelängt, von wo aus ein weiteres Vordringen derselben nicht mehr möglich ist: dann steht die Diagnose „Divertikel des Oesophagus“ wohl ausser allem Zweifel. Umgekehrt darf jedoch, sobald die Schlundsonde ohne auf ein Hinderniss zu stossen bis in den Magen hinabgeschoben werden kann, aus diesem Umstande allein noch nicht darauf geschlossen werden, dass keine Divertikelbildung des Oesophagus vorhanden sei, indem es begreiflicherweise sehr leicht der Fall sein kann, dass das besagte Instrument neben der

---

*) Dem Vorhandensein von Rumination oder einem aashaften Halitus für sich allein, darf jedoch — wie diess übrigens auch Hamburger zugibt — kein allzu hohes diagnostisches Gewicht beigelegt werden, da man jene beiden Erscheinungen auch bei sackigen Erweiterungen des Oesophagus antrifft.

Eingangsöffnung des bezüglichen Divertikels anstandslos vorübergleitet. — Endlich sind es noch die Ergebnisse der Auscultation, welche bei der Stellung der in Rede stehenden Diagnose in Betracht gezogen werden müssen, indem dieselben in manchen Fällen gewiss sehr wohl zu beachtende Aufklärungen in gedachter Beziehung zu schaffen im Stande sein werden.

Differenzialdiagnose. Eine Verwechslung könnte, wie sich dies aus den oben gemachten Erörterungen ergibt, am ehesten zwischen einem Divertikel und einer sackigen Erweiterung des Oesophagus Statt haben; ausserdem wäre unter gewissen Umständen noch eine solche zwischen einem perioesophagealen Abscesse und einer der beiden soeben genannten Oesophaguserkrankungen denkbar. Letzterer Irrthum in der Diagnose kann sich namentlich dann ergeben, wenn der perioesophageale Abscess sich im oberen Abschnitte des Oesophagus befindet, indem es nämlich in derartigen Fällen bei einer oberflächlichen Untersuchung möglich ist, dass die Geschwulst, welche in Folge jenes Abscesses sich am Halse des Patienten entwickelt, für eine solche in Folge eines Divertikels oder einer sackigen Oesophaguserweiterung imponire, und auf diese Weise somit eine unrichtige Diagnose zu Stande kommt. Der blosse Umstand jedoch, dass sobald die fragliche Geschwulst einem perioesophagealen Abscesse angehört, bei einem Aussen auf dieselbe angebrachten Drucke sich Eiter in die Mundhöhle hinein entleert, während im anderen Falle bei jenem Drucke wohl Schleim und gekaute Speisen jedoch niemals Eiter in die Mundhöhle hinein gelangt: wird uns leicht die richtige Diagnose stellen lassen. — Betreffs der Unterscheidung einer Divertikelbildung des Oesophagus von einer sackigen Erweiterung desselben, ist es nothwendig Folgendes zu berücksichtigen: Sackige Oesophaguserweiterungen pflegen in der Regel durch eine Stenose bedingt zu sein und befinden sich daher gewöhnlich unmittelbar oberhalb einer solchen; eine in den Oesophagus eingeführte Sonde wird demnach, sobald eine sackige Erweiterung vorliegt, nachdem sie in diese hineingedrungen ist und deren Längenausdehnung durchlaufen hat, an eine Stelle gelangen, „wo der Oesophagus wieder für dieselbe (die Sonde) einen wenn auch manchmal nur sehr engen Durchgang gestattet, was beim Divertikel natürlich niemals der Fall sein kann. Auch wird man bei der Auscultation innerhalb der Ausbuchtung das erwähnte Geräusch des Herumspritzens wahrnehmen, was abermals im Divertikel niemals der Fall sein wird“ (Hamburger).

§. 68.

Prognose.

Die Prognose hängt zunächst von der Ursache und dem Grade der Erweiterung des Oesophagus ab. Ist die Ursache keine tödtliche, dabei die Erweiterung bloss eine geringe und schreitet diese überdiess nicht weiter vorwärts, so wird das Leben des betreffenden Patienten — mag nun die Erweiterung eine totale oder eine sackförmige sein, oder aber in einer Divertikelbildung bestehen — in keiner Weise gefährdet. Ausserdem ist es jedoch, wie wir im §. 66 bereits auseinandergesetzt haben, auch der Zustand der Muscularis des Oesophagus, respective namentlich der Umstand, ob die Erweiterung im Anfangstheile des Oesophagus, oder aber weiter unten ihren Sitz hat: welcher sich von grosser Bedeutung bezüglich der Prognose erweist.

§. 69.

Therapie.

Dort, wo es möglich ist die Ursache der bestehenden Oesophaguserweiterung zu heben, in solchen Fällen wird es selbstverständlich vor Allem die Bekämpfung des betreffenden Grundleidens sein, welches die Hauptaufgabe der Therapie bildet. So wird bei einer totalen Oesophaguserweiterung, welche im Verlaufe einer chronischen Oesophagitis zur Entstehung gelangt ist, zunächst die Heilung dieser letzteren angestrebt werden müssen; oder bei sackförmigen Oesophaguserweiterungen in Folge einer Stenose, ist es diese, deren Beseitigung obenan in Angriff genommen werden muss u. s. f. Leider befindet sich indess der Arzt in den meisten Fällen von totaler Erweiterung und mitunter auch bei sackförmigen Erweiterungen des Oesophagus nicht in der Lage, auf eine entsprechende Weise der Causalindication Genüge leisten zu können, und muss sich demnach dessen Wirken nicht selten bloss darauf beschränken, den Oesophagus, sobald derselbe durch im Innern seines Lumens angesammelte Ingesta verstopft ist, mittelst Einführung der Schlundsonde wieder frei zu machen, oder wenn bereits vollkommene Dysphagie vorhanden ist, den Kranken auf künstliche Weise — durch Einspritzung der Nahrungsmittel mittelst einer Schlundröhre, oder falls dies nicht angehen sollte, durch Anwendung nährender Klystiere — zu ernähren. Handelt es sich aber um eine Divertikelbildung,

dann ist es rathsam mit der Anwendung einer instrumentalen Hilfe nicht erst zuzuwarten, bis durch die genossenen Nahrungsmittel eine vollständige Verlegung des Oesophaguslumens zu Stande gekommen, oder das Schlingen aus sonst einem Grunde nicht mehr möglich ist: sondern ist es in solchen Fällen vielmehr geboten, dass von dem Augenblicke an, als die Diagnose festgestellt ist, die Ernährung der Patienten — wenigstens durch eine geraume Zeit hindurch — in consequenter Weise nicht anders, als mittelst eines in die Speiseröhre eingeführten Schlundrohres bewerkstelligt werde, indem nur einzig und allein dadurch, dass man das Eintreten der Ingesta in das Divertikel hinein verhütet, eine Verkleinerung desselben ermöglicht werden kann. Freilich ein Verfahren, welches von Seite des Patienten sowohl, als von jener des Arztes einen Grad von Resignation und Hingebung erfordert, wie man einen solchen nur äusserst selten antreffen dürfte!

Eine in direkter Weise gegen die Oesophaguserweiterung selbst gerichtete Therapie existirt, wenigstens was die totale und die sackige Erweiterung anlangt, bei dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft nicht; höchstens wäre es allenfalls das Strychnin und die Elektricität, von deren Anwendung sich in Fällen von totaler Oesophaguserweiterung traumatischen Ursprunges, ein direkter heilender Einfluss etwa erwarten liesse. Indess besitzt v. Oppolzer darüber keine Erfahrung. Eher als die totalen und sackigen Erweiterungen des Oesophagus dürften vielleicht die Divertikelbildungen desselben, vorausgesetzt dass sie im Halstheile des Oesophagus sitzen, einer direkten Therapie zugängig sein. Hamburger macht nämlich den Vorschlag derlei Divertikeln auf operativem Wege zu entfernen *), ohne sich dabei jedoch die aus dieser Operation, na-

*) „Nachdem der Hautschnitt am Halse wie zur Oesophagotomie gemacht, und der Sternocleidomastoideus mit einem stumpfen Hacken nach rückwärts abgezogen wäre, würde ich längs des äussern Randes der Schilddrüse auf der Hohlsonde die Fascia media colli längs der ganzen Wunde spalten, und das Bindegewebe zwischen Carotis und Schilddrüse vorsichtig trennen. Der stumpfe Hacken, der den Sternocleidomastoideus gefasst hält, wird nun tiefer eingesetzt, um auch die Carotis abzuziehen, während ein zweiter stumpfer Hacken die Schilddrüse nach Innen abzieht. Ist dies geschehen, dann liegt auch das Divertikel bloss, kenntlich an seiner Schwellung, blassen Farbe, besonders aber an seiner grossen Beweglichkeit, die es vielleicht sogar gestatten würde, dass das Ganze herbeigezogen werden könnte. Wenn aber auch letzteres nicht

mentlich während des Heilungsvorganges, dem Kranken erwachsende Gefahr einer Pyaemie und Eiterversenkung in's Mediastinum hinab zu verhehlen. Bedenkt man indess, welch' einem qualvollen furchtbaren Ende bei einem grösseren Divertikel — und nur bei einem solchen wird man ja zu jenem Radicalverfahren seine Zuflucht nehmen — die Patienten, namentlich wenn sie sich überdiess die consequente Einbringung der Nahrungsmittel mittelst des Schlundrohres nicht gefallen lassen wollen, entgegengehen: dann wird es keines besonderen Heroismus' bedürfen, um sich zu besagter Operation zu entschliessen.

Ruptura et Perforatio oesophagi.

§. 70.

Ruptura oesophagi.

Allgemeines und Ursachen. Die Ruptur des Oesophagus ist im Allgemeinen ein seltenes Vorkommniss. Dieselbe wird in der Regel nur bei einer bereits zuvor erkrankten Speiseröhre beobachtet, indess kann sie — abgesehen von den traumatischen Verletzungen der Speiseröhre — erfahrungsgemäss immerhin auch bei

---

gut angienge, so könnte um den obersten Theil des Divertikels möglichst nahe am Ostium mittelst einer Aneurysmanadel oder auf eine sonst passende Weise eine Ligatur angelegt und fest zusammengezogen werden. Das Divertikel würde dann hart unter der Ligatur abgeschnitten, aus der Wunde entfernt, und die Ligatur bis zur Selbstlösung liegen gelassen werden. Ich sehe, so weit mein topographisches Wissen reicht, bei dieser Operation, wenn sie von geübter Hand vollzogen wird, keine so bedeutende Gefahr. Dass man den Recurrens vagi mit unterbinden könnte, wenn das Divertikel ein seitliches wäre, ist wohl bei einiger Vorsicht kaum zu fürchten, da derselbe weiter vorne in der Furche zwischen Luft- und Speiseröhre liegt. Vollends wäre es ein schwer zu entschuldigender Missgriff, wenn man den Oesophagus selbst mit in die Ligatur fassen würde. Da diese Irrthümer leicht vermieden werden können, so sehe ich bei diesem ganzen operativen Eingriff nicht die Gefahr, die einen unternehmenden Chirurgen zurückschrecken könnte. Wohl ist während des Heilungsprocesses an Pyaemie zu denken, wohl ist hier Eitersenkung in das Mediastinum zu besorgen, das ist aber auch bei jeder Oesophagotomie der Fall, und wie häufig wird diese jetzt besonders von amerikanischen Chirurgen geübt" (Hamburger, Klinik der Oesophaguskrankheiten, pag. 226—227).

einer in ihrem Gewebe vollständig gesunden Speiseröhre zu Stande kommen. Geschwürsbildungen, Entzündungen, Brand, carcinomatöse Entartungen und Verengerungen der Speiseröhre disponiren begreiflicherweise zu deren Zerreissung.

Die Ruptur der Speiseröhre tritt zumeist während einer schweren körperlichen Anstrengung oder während eines heftiges Brechaktes auf, doch, wie gesagt, gewöhnlich nur bei einem in seinem Gewebe erkrankten Organe. v. Oppolzer sah bloss einen einzigen Fall von Ruptur einer gesunden Speiseröhre. Der Fall betraf eine Frauensperson, welche sich beim Wäscheplätten stark anstrengte; während der Ausführung dieser Arbeit erfolgte die Ruptur mit tödtlicher Haemorrhagie in's Mediastinum. In dem von Boerhave erzählten Falle, welchen er beim Admirale Vastenaer beobachtete, kam es zur Ruptur bei dem Versuche gleich nach der Mahlzeit sich zu erbrechen. Es wurde dabei der untere Theil der Speiseröhre an einer Stelle, wo ein Geschwür sass, zerrissen und das Genossene in die Brusthöhle ergossen.

Erscheinungen. Die Erscheinungen der Oesophagusruptur sind folgende: Es tritt beim Erbrechen oder sonst einer einen beträchtlicheren Kraftaufwand erfordernden Action plötzlich ein lebhafter Schmerz an einer Stelle im Verlaufe des Oesophagus auf; gleichzeitig kommt es zum Blutbrechen, grosser Angst und Beklemmung der Patienten (in Folge des in das Mediastinum erfolgenden Austrittes von Blut und Luft, respective auch Mageninhalt), die Extremitaeten werden kühl, es stellt sich Collapsus und Ohnmachten ein, und unter diesen Erscheinungen erfolgt gewöhnlich äusserst rasch der Tod. Alle diese Erscheinungen sind indess, wie man sieht, höchst unbestimmt, indem sie nur im Allgemeinen auf eine schwere Erkrankung hindeuten, ohne über den eigentlichen Sitz und die Art des Leidens einen sicheren Aufschluss zu gewähren. Mehr Licht in das Dunkel jener Krankheitserscheinungen verbreitet jedoch die Auscultation des Schlingactes. Sobald nämlich ein derartiger Kranke Flüssigkeit zu sich nimmt, so vernimmt man deutlich, dass dieselbe nur bis zu einer gewissen Stelle gelangt, respective man vernimmt, dass das betreffende Schlinggeräusch an einer gewissen Stelle aufhört. Diese Stelle entspricht nun nach Hamburger's Angabe der Rissöffnung. Nicht selten hört man übrigens beim Schlingen daselbst ein leichtes Pfeifen. „Doch gilt dies nur für jene Fälle, wo die Rissöffnung hinreichend gross ist, um die (flüssigen) Bissen durchzulassen. Ist die Oeffnung gar zu klein, dann findet keine Communication statt und verläuft die Ruptur latent" (Hamburger). Indess ist zu bemerken,

dass bei Fällen von Oesophagusruptur die Auscultation insoferne nur von einem precaeren Werthe ist, als es sehr häufig vorkommen dürfte, dass der Kranke bei der Ankunft des Arztes sich bereits in einem so collabirten Zustande befindet, dass von der Vornahme einer Auscultation des Schlingactes nicht mehr die Rede sein kann. Im Uebrigen dürfte zu diesem Zwecke unter den gegebenen Verhältnissen bloss eine ganz geringe Menge Wassers genommen und das betreffende Schlingexperiment nicht öfter wiederholt werden, da die Schlingbewegungen begreiflicherweise nur dazu beitragen würden, die bestehende Rissöffnung zu vergrössern.

Diagnose. Nach v. Oppolzer's Ansicht kann man das Vorhandensein einer Oesophagusruptur vermuthen, wenn während des Erbrechens plötzlich ein heftiger Schmerz nach dem Verlaufe der Speiseröhre hin sich einstellt, dabei von demselben Augenblicke an jedoch ein weiteres Erbrechen von Ingestis nicht mehr erfolgt, sondern nur Blut in einer grösseren oder geringeren Menge herausgewürgt wird, und überdiess bereits früher Störungen vorhanden waren, welche auf eine Erkrankung des Oesophagus hindeuten. Sicher indess wird (nach den im Vorhergehenden gemachten Auseinandersetzungen) die Diagnose erst dann, wenn unter derartig bewandten Umständen die Auscultation des Oesophagus an einer bestimmten Stelle desselben ein Verschwinden des Schlinggeräusches in der oben erwähnten Weise anzeigt.

Ausgänge. Die Oesophagusruptur tödtet wohl immer.

Therapie. Der Kranke muss sich aller Speisen und Getränke enthalten, damit, wenn dies überhaupt möglich, eine Verklebung der Rissöffnung zu Stande komme. Man gibt um den Durst zu löschen, Orangenscheiben, oder lässt Eisstückchen im Munde der Patienten zergehen; nebstdem verordnet man Eisüberschläge und Klystiere mit Gallerte, Fleischbrühen oder Eigelb.

§. 71.

Perforatio oesophagi.

Allgemeines und Ursachen. Die Perforationen des Oesophagus unterscheiden sich dadurch von den Rupturen desselben, dass bei ersteren — es sei denn, dass die Durchbohrung des Oesophagus durch einen stechenden fremden Körper verursacht wäre — die bezügliche Continuitätstrennung stets langsam und allmählig erfolgt und stets nur solche Speiseröhren betrifft, welche bereits durch längere oder kürzere Zeit in ihrem Gewebe erkrankt sind; während

bei den Rupturen hingegen es sich um eine rasche plötzliche Continuitätstrennung des Oesophagusgewebes handelt, wobei dieses in der Regel zwar gleichfalls erkrankt angetroffen wird, indess, wie wir gesehen haben, in einzelnen Fällen sich auch vollkommen gesund erweisen kann.

Die Perforationen des Oesophagus erfolgen entweder von Innen nach Aussen, oder umgekehrt von Aussen nach Innen. Im ersteren Falle werden dieselben verursacht: durch verschluckte spitzige Körper, durch Verschlingen corrodirender Substanzen, durch Ulcerationen, Entzündung, Abscessbildungen, Gangrän oder krebsige Erkrankung des Oesophagus, insoferne nämlich der jeweilig gegebene krankhafte Process immer weiter in die Tiefe greift. Im zweiten Falle, d. i. sobald die Perforation von Aussen nach Innen zu Stande kommt, sind als die vorzüglichsten Ursachen eines derartigen Vorganges folgende zu nennen: Perioesophageale Abscesse, käsiger Zerfall und eitrige Schmelzung der in der Nähe des Oesophagus befindlichen Lymphdrüsen, Aneurysmen, Caries der Wirbelsäule, Abscesse der Trachea oder der Lungen, oder andringende Cavernen, Gangrän, oder Krebs der Lungen, eitrige pleuritische Exsudate etc.

Pathologische Anatomie. Die bei Perforationen des Oesophagus sich vorfindenden pathologisch-anatomischen Verhältnisse sind je nach der Ursache und dem Sitze der Perforation höchst verschieden. Man beobachtet die bezeichneten Perforationen am häufigsten im Brusttheile des Oesophagus, indess können sie selbstverständlich auch an jeder anderen Stelle desselben vorkommen. Die betreffende Perforationsöffnung ist entweder eine einfache, oder eine mehrfache; ihre Form entweder eine unregelmässige, mit zerrissenen leicht blutenden Rändern, oder aber eine kreisrunde mit scharf abgesetzten Rändern, analog jener Form, wie sie dem runden Magengeschwüre zukommt. Hat die Perforation des Oesophagus von Innen nach Aussen Statt gehabt, dann zeigt sich die Mucosa desselben in grösserem Umfange zerrissen als die Muscularis; umgekehrt verhält es sich natürlich, wenn der Oesophagus von Aussen nach Innen durchbrochen wurde.

Ist es nun auf eine oder die andere Weise zur Perforation gekommen, so tritt der Inhalt des Oesophagus und somit auch Luft (letztere namentlich beim Schlingen) in das umgebende Zellgewebe, oder in das Mediastinum, oder in eines der durch eine (der Perforation) vorausgegangene adhäsive Entzündung an den Oesophagus angelötheten Organe, als da zu nennen sind: die Trachea, grosse Bron-

chien, die Lungen, der Pleurasack *) und das Pericardium. Als eine weitere Folge eines derartigen Durchbruches entstehen in jenen Organen, respective Geweben, in welche hinein derselbe erfolgt ist, Entzündungen und Vereiterungen oder Verjauchungen. Mitunter kommt es auf diese Weise auch zur Arrodirung von grösseren oder kleineren Gefässen und in Folge dessen somit zu Haemorrhagien, welche sehr häufig tödtlich sind. Endlich ist zu bemerken, dass die durch eine Perforation des Oesophagus mit dessen Nachbarorganen hergestellte Communication entweder eine direkte ist, oder aber durch mehr oder weniger lange, gerade oder geschlängelt verlaufende, unterminirende fistulöse Gänge vermittelt wird.

Erscheinungen. Die Erscheinungen der Oesophagusperforation sind nicht selten in ein gewisses Dunkel gehüllt. Dieselben erweisen sich als theils von der Ursache, theils aber von der Stelle, an welcher sich die jeweilige Perforation vorbereitet und endlich erfolgt, abhängig.

Im Allgemeinen gehen der Perforation des Oesophagus Erscheinungen voraus, welche auf eine Entzündung, oder Geschwürsbildung, oder auf eine Stenose oder Compression dieses Organes hinweisen. Nur ausnahmsweise kommt es, namentlich bei vorhandenen Geschwürsbildungen, vor, dass dem Oesophagusdurchbruche keine oder doch keine ernsteren Erscheinungen vorausgehen, und derselbe demnach ganz unvermuthet erfolgt, wie Copland und v. Bamberger von derartigen Fällen berichten.

Der Augenblick des zu Stande gekommenen Durchbruches selbst, gibt sich zumeist durch einen mehr oder weniger heftigen Schmerz, oder, wie sich die Kranken äussern, durch das Gefühl, „dass Innen etwas geplatzt sei", durch Erbrechen von Eiter oder Blut oder sog. Tuberkeljauche, durch ein Gefühl von Angst, Beklemmung und Erstickungsanfälle etc. zu erkennen; nicht allzu selten ist es indess auch der Fall, dass der Augenblick der Perforation gänzlich unbemerkt vorübergeht (Bamberger). — Gleichzeitig mit dem erfolgten Durchbruche hört die Dysphagie, mag sie noch so bedeutend gewesen sein, nun plötzlich auf, so dass der Kranke und mitunter auch der Arzt (sobald er keine Erfahrung besitzt) sich neuen

*) Im Allgemeinen kommt es bei Perforationen des Oesophagus weit häufiger zur Eröffnung des rechten Pleurasackes, als des linken — ein Umstand, der sich dadurch erklärt, weil der linke Pleurasack durch die Aorta geschützt wird; „ist aber die Perforation nahe über der Cardia, dann wird mehrfach auch die linke Pleura perforirt" (Hamburger).

Hoffnungen hingeben; ebenso gelangt die Schlundsonde, deren Einführung früher mit so grossen Schwierigkeiten verbunden war, jetzt mit leichter Mühe so tief man will, besonders wenn die Pleura oder das Pericardium angebohrt sind (Hamburger). Was die Erscheinungen der Auscultation des Oesophagus anlangt, so sind dieselben begreiflicherweise die nämlichen, wie jene der Oesophagusruptur, und verweisen wir daher in dieser Beziehung auf das im vorhergehenden Paragraphe Gesagte.

Die übrigen Erscheinungen nach erfolgter Perforation sind verschieden, je nach der Stelle, an welcher dieselbe Statt gehabt hat, und je nach dem Organe, mit welchem der Oesophagus nunmehr in Communication getreten ist. Ist die Perforation im Halstheile des Oesophagus erfolgt, so entwickelt sich eine Geschwulst und Oedem der Hautdecken am Halse und nicht selten auch über die Schultergegend hin. Diese Geschwulst fühlt sich in der Regel luftkissenartig an (Emphysema cutaneum), und geht nach kürzerer oder längerer Zeit gewöhnlich in Eiterung über, in welchen Fällen sodann Fistelgänge entstehen, aus denen, sobald sie nach Aussen durchgebrochen, die verschlungenen Ingesta wieder zum Vorschein kommen. Hat sich in Folge einer Perforation des Oesophagus eine Communication zwischen diesem und dem hinteren Mediastinum ausgebildet, dann gibt sich dieser Vorgang durch heftige Schmerzen „in der Tiefe der Brust", durch Athemnoth, mehr oder weniger beträchtliche Fieberbewegungen und durch das Auftreten eines subcutanen Emphysems, welches sich durch die obere Thoraxapertur über den Hals, das Gesicht und manchmal auch über die oberen Extremitäten und den ganzen Stamm hin ausbreitet, kund. Bei der Communication des Oesophagus mit der Pleurahöhle, mag nun der Durchbruch von Seite des Oesophagus oder von Seite der Pleura her Statt gefunden haben, entstehen begreiflicherweise die Erscheinungen des Pneumothorax und der Pleuritis, respective einer secundären Pleuritis. Ist es hinwieder die Trachea oder die Lunge, mit welcher eine Communication des Oesophagus zu Stande gekommen ist, dann hört man, sobald die Patienten Flüssigkeiten zu sich nehmen, an der der Perforation entsprechenden Stelle des Thorax ein metallisch klingendes gurgelndes Geräusch, und werden gleichzeitig in dem nämlichen Augenblicke des Verschlingens sofort ein heftiger Husten und Suffocationsanfälle angeregt, wodurch jene Flüssigkeiten durch die Luftwege und Nase nach Aussen geschafft werden *). In jenen Fällen dagegen, in denen eine Communica-

*) Verdankt die Communication des Oesophagus mit den Respirationsorga-

tion zwischen dem Oesophagus und dem Pericardium eingetreten ist, beobachtet man, nachdem vor dem betreffenden Durchbruche durch kürzere oder längere Zeit die Erscheinungen einer Pericarditis bestanden hatten, nebst diesen Erscheinungen noch jene einer Luft- und Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel (Pneumopericardium). Oder dort, wo ein Aneurysma in den Oesophagus hinein perforirte, kommt es zu profusem Bluterbrechen mit einem raschen tödtlichen Ansgange u. s. f.

Diagnose. Die Diagnose einer Perforation des Oesophagus wird, wie sich dies aus dem Gesagten ohne besondere Mühe entnehmen lässt, in vielen Fällen leicht, in anderen jedoch nur äusserst schwierig zu stellen sein. Treffend äussert sich in dieser Beziehung v. Bamberger, indem er sagt: „Dunkel sind dagegen häufig die Erscheinungen der Perforation, wenn sich als Folge derselben Entzündungen des Hals- und Mediastinalzellgewebes, umschriebene Entzündungen der Pleura, der Lunge, der äusseren Fläche des Pericardium und ähnliche Zufälle ausbilden."

Ausgänge. Die Ausgänge einer Perforation des Oesophagus hängen zumeist von der derselben zu Grunde liegenden Ursache ab. Im Allgemeinen nehmen die Oesophagusperforationen indess einen unglücklichen Ausgang, und zwar erfolgt nach Vigla's Angabe der Tod zwischen 4 Tagen und 6 Monaten. Heilungen werden in der Regel nur bei Eröffnung eines Abscesses in die Speiseröhre und beim Durchbruche am Halse beobachtet.

Therapie. Den Patienten ist das Schlingen zu untersagen; man muss dieselben daher mittelst des Schlundrohres ernähren — eine Procedur, die indess einer besonderen Geschicklichkeit und Vorsicht bedarf, damit die Spitze des Instrumentes nicht in die betreffende Perforationsöffnung hineingelange. Ist die Einführung des Schlundrohres aus einem oder dem anderen Grunde nicht möglich, so nehme man zu nährenden Klystieren seine Zuflucht. Zur Löschung des Durstes empfiehlt sich das nämliche Verfahren, welches wir oben bei der Ruptura oesophagi angegeben haben. Ausserdem müssen selbstverständlich auch die secundären Leiden und die jeweilige Ur-

---

nen dem Durchbruche eines Lungenabscesses oder einer Vomica ihre Entstehung, dann wird das Auftreten der bezeichneten Erscheinungen durch einen plötzlichen, mehr oder weniger massenhaften, gussweisen Auswurf von Eiter, respective Tuberkeljauche, eingeleitet. Analog verhält es sich auch in jenen Fällen, in denen der Durchbruch des Oesophagus durch ein eitriges pleuritisches Exsudat verursacht wird.

sache der Perforation, in jedem gegebenen Falle die gehörige therapeutische Berücksichtigung finden.

Carcinoma oesophagi.

§. 72.

Allgemeines und pathologische Anatomie.

Der Krebs der Speiseröhre (Carcinoma oesophagi) ist entweder ein Faserkrebs, oder ein Medullarkrebs, oder aber ein Epithelialkrebs. Er ist zumeist ein primitiver Krebs und besteht selbstständig für sich allein, selten ist er ein consecutiver, entstanden durch Uebergreifen einer krebsigen Erkrankung anliegender Organe.

Der primitive Krebs des Oesophagus erscheint am häufigsten in dessen untersten Abschnitte in der Nähe der Cardia; ausserdem hat ihn aber v. Oppolzer auch verhältnissmässig häufig im Brustabschnitte des genannten Organes beobachtet. Derselbe tritt in der Regel als eine circumscripte Erkrankung auf, nur ausnahmsweise ist diese über einen grossen Theil oder selbst über die ganze Länge des Oesophagus hin ausgebreitet (Fälle von Baillie und Ribbentrop). Der Oesophaguskrebs nimmt an der betreffenden Stelle meist den ganzen Umfang des Kanals ein, und bedingt auf diese Weise daselbst eine ringförmige Strictur, ja nicht selten sogar eine vollständige Verschliessung des Oesophaguslumens. Dabei erweist sich der Oesophagus im Bereiche der krebsigen Entartung stets mit seiner Nachbarschaft, namentlich mit der vorderen Fläche der Wirbelsäule, innig verwachsen, oder wie man zu sagen pflegt, „er ist fixirt“. Oberhalb der „krebsigen Verengerung“ erscheint der Oesophagus in einer gewissen Streckenausdehnung erweitert, unterhalb dagegen collabirt — ein Verhalten, wie dieses erwähntermassen ja bei allen Oesophagusverengerungen angetroffen wird.

Die krebsige Erkrankung des Oesophagus beginnt immer in dessen submucösen Zellgewebe, breitet sich aber von hier bald auf die Schleimhaut aus und wuchert auf dieser weiter fort. Erweicht nun der Krebs, so bilden sich unebene, mit einem markig infiltrirten Walle umgebene, mit Jauche und blutenden Fungositäten besetzte Geschwüre. Derselbe breitet sich auf benachbarte Organe aus, und, indem gleichzeitig die Ulceration und der Zerfall allmählig immer grössere Dimensionen annimmt, kann es auf diese Weise zu Communicationen mit der Lunge, der Luftröhre, den Bronchien etc. kommen. Mitunter ge-

schieht es auch, dass das Krebsgebilde in die naheliegenden Arterien: Aorta, Lungenarterien hineinwuchert, oder bei seinem Zerfalle doch zur Arrosion dieser Gefässe führt, wodurch nun tödtliche Blutungen zu Stande kommen.

§. 73.

Symptome, Verlauf und Diagnose.

Die vorzüglichsten Erscheinungen eines Carcinoma oesophagi sind jene einer Oesophagusstenose. Noch bevor sich diese Erscheinungen in einer deutlichen Weise geltend machen, zeichnen sich jedoch die Kranken bereits durch ein stetig vorwärts schreitendes Herabkommen in ihrer Ernährung und eine Abnahme ihres Kräftezustandes aus. Dieselben magern rasch ab, klagen über grosse Mattigkeit und verminderten oder gänzlich darniederliegenden Appetit, und acquiriren endlich jenes Aussehen, welches man als cachektisches bezeichnet. Nachdem in dieser Weise eine geraume Zeit (mehrere Monate, ein halbes Jahr und darüber) verstrichen ist, beginnen sich nun auch Schlingbeschwerden einzustellen, welche indess im Vergleiche zu jenen, wie man sie bei anderweitig bedingten Oesophagusstenosen beobachtet, sich *ungleich langsamer* zu einem höheren Grade steigern, sonst aber keine weitere nennenswerthe Verschiedenheit darbieten. Hat die Dysphagie, respective die ihr zu Grunde liegende krebsige Erkrankung des Oesophagus bereits solche Fortschritte gemacht, dass es zum Erbrechen und Regurgitiren der genossenen Ingesta kommt, dann erscheinen diese mit einer reichlichen Menge eines fadenziehenden Schleimes und im späteren Verlaufe ausserdem noch mit Blut, Jauche und mitunter auch mit abgestossenen Gewebstheilchen des Krebsgebildes vermischt.

Schmerzen sind in der ersten Zeit der Erkrankung gewöhnlich keine vorhanden, oder dieselben sind doch nur sehr gering und beschränken sich auf ein leichtes Brennen oder auf ein Gefühl von Druck unterhalb des Sternum's oder in der Magengrube. Späterhin aber kommt es, und zwar namentlich nach jeder Nahrungseinnahme, manchmal zu äusserst heftigen lancinirenden Schmerzen. Endlich werden in einzelnen Fällen auch irradiirte Schmerzen in den oberen Extremitäten (besonders in der Schulter- und Zwischenschultergegend) und nach dem Verlaufe der Intercostalräume hin angetroffen. Sitzt das Carcinom im untersten Abschnitte des Oesophagus nahe der Cardia, dann treten nicht selten schmerzhafte Anfälle auf, welche sich von Cardialgieen kaum unterscheiden lassen. — Endlich ist zu bemerken, dass im späteren Verlaufe, wenn es bereits zur Erwei-

ehung und stellenweisen Abstossung des Carcinom's gekommen ist, es mitunter der Fall ist, dass das Lumen des Oesophagus nun wieder weiter wird und demnach auch die Schlingbeschwerden wieder für einige Zeit abnehmen. So berichtet v. Bamberger einen derartigen Fall von Oesophaguskrebs beobachtet zu haben, bei welchem es auf jene Weise geschah, dass, nachdem die Einführung der Schlundsonde vordem unmöglich war, diese nachträglich nunmehr sehr leicht in den Oesophagus hinabglitt.

Ausgänge und Verlauf. Bis jetzt ist noch kein Fall von Oesophaguskrebs bekannt, bei welchem die Krankheit nicht tödtlich geendet hätte, und zwar bezeichnet Lebert als durchschnittliche Dauer derselben die Zeit von 13 Monaten. Der Verlauf des Oesophaguskrebses ist demnach ein ausgesprochen chronischer. Nicht selten kommt es nach v. Oppolzer's Erfahrung übrigens in dem genannten Verlaufe zur Entstehung von Blutgerinnungen, insbesondere in den Venen, oder zu secundären Gehirnentzündungen, oder zu Gangrän der Lunge, wodurch begreiflicherweise dann der tödtliche Ausgang beschleunigt und häufig auch in letzter Instanz verursacht wird.

Diagnose. Bezüglich der Diagnose des Oesophaguskrebses sind es namentlich das vorgerückte oder doch bereits „reifere" Alter der betreffenden Patienten, deren cachektisches Aussehen, das langsame Vorwärtsschreiten des Uebels und der Umstand, dass dasselbe sich auf keine andere Weise (ungezwungen) begründen lässt: welche die Stütze der Diagnose abgeben. Vollständig über allen Zweifel erhaben gestaltet sich jedoch (wie wir im §. 63 bereits erwähnt) die Diagnose „Carcinoma oesophagi" erst dann, nachdem man im Stande war, in den durch Erbrechen oder Regurgitation zu Tage beförderten Massen Theile des Krebsgebildes nachzuweisen.

§. 74.

Therapie.

Eine Erweiterung des Oesophagus mittelst eingeführter Schlundsonden ist nur in der ersten Zeit des Auftretens von Schlingbeschwerden rathsam; späterhin jedoch — sobald es bereits zu einer Erweichung des Krebsgebildes gekommen ist — erweist sich ein derartiges Verfahren als gefährlich, indem dabei der erweichte Theil leicht durchgestossen werden könnte. In solchen Fällen muss man daher trachten die Ernährung der Patienten durch sogenannte nährende Klystiere zu bewerkstelligen, doch geben diese nicht viel aus, weil die Vorverdauung fehlt; auch bedingen sie manchmal Entzündung der Schleimhaut des Dickdarmes. Sind heftige Schmerzen vorhanden,

dann greife man zu Narcoticis, und suche auf diese Weise den Patienten eine Erleichterung zu schaffen. — Im Uebrigen verweisen wir bezüglich der Therapie des Oesophaguskrebses auf das im §. 64 gelegentlich der Besprechung der Therapie der krebsigen Verengerungen Gesagte.

Fibroma et Polypus fibrosus oesophagi.

§. 75.

Die fibroiden Knoten der Speiseröhre (Fibroma oesophagi) sind ein äusserst seltenes Vorkommniss. Dieselben sind zumeist nur von geringer Grösse, in welchem Falle sie keine Beschwerden verursachen und begreiflicherweise auch nicht diagnosticirt werden können.

Weit wichtiger als das Fibrom, ist der von Rokitansky in den Jahrbüchern der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien classisch beschriebene fibröse Polyp der Speiseröhre. Ausser Rokitansky ist es auch Monro, welcher merkwürdige diesbezügliche Fälle anführt. — Der fibröse Polyp der Speiseröhre entspringt meist vom Perichondrium des Ringknorpels, und hängt dann in das Lumen der Speiseröhre hinab. Derselbe ruft alle Erscheinungen hervor, welche bei Verengerungen der Speiseröhre auftreten, und kann überdiess auch zu Blutungen Anlass geben. Sitzt der bezeichnete Polyp im Anfangstheile der Speiseröhre, so wird derselbe durch den untersuchenden Finger gefühlt und beim Würgen manchmal auch sichtbar. Ist er gross, so bedingt er am Halse eine Hervorwölbung.

Die Therapie der fibrösen Polypen des Oesophagus gehört in das Gebiet der Chirurgie.

Neuroses oesophagi.

§. 76.

Crampus oesophagi.

Ursachen. Als eine selbstständige Affection des den Oesophagus versorgenden Nervenplexus, d. i. als eine wahre Neurose, kommt der Krampf der Speiseröhre (Crampus oesophagi, auch spastische Oesophagusstrictur genannt) wohl nur äusserst selten oder gar nie vor. Umso öfter tritt derselbe aber als ein symptomatischer Krampf auf. So beobachtet man den Oesophaguskrampf bei Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen, bei der Hysterie

und Hypochondrie, bei heftigen Gemüthsaffecten und vor Allem bei der Hydrophobie, bei welcher er geradezu die wichtigste Theilerscheinung darstellt. Auch als Reflexkrampf (entstanden auf dem Wege des Reflexes) ist derselbe keine seltene Erscheinung; in diese Kategorie gehören jene Fälle von Oesophaguskrampf, welche man als Begleiter von Krankheiten der Gebärmutter, des Magens (namentlich Krebs des Magens), des Herzens, oder der Lungen so häufig antrifft. In vielen Fällen endlich wird der genannte Krampf durch eine Erkrankung des Oesophagus selbst verursacht, alswie z. B. durch eine Entzündung, oder eine Geschwürsbildung etc., und es geschieht gewiss oft, dass Fälle von Dysphagie, welche man für einen einfachen Krampf des Oesophagus hält, in Wahrheit auf einer organischen Veränderung dieses Organes beruhen.

Erscheinungen. Der Krampf befällt entweder die Speiseröhre allein, oder zugleich den Pharynx; er tritt plötzlich ein, dauert eine kürzere oder aber eine längere Zeit an, worauf er wieder schwindet, um in zumeist unregelmässigen, nur selten in regelmässigen Intervallen wieder zu erscheinen. In manchen Fällen stellt sich der Krampf der Speiseröhre — namentlich, wenn er eine Theilerscheinung der Hysterie ist — nur beim Verschlingen fester oder flüssiger, warmer oder kalter Substanzen ein; oder aber es sind nur gewisse Speisen und Getränke, deren Genuss denselben hervorruft. Der Krampf der Speiseröhre ist bald schmerzlos, bald mit Schmerzen verbunden, bald hinwieder mit dem Gefühle von Steckenbleiben einer Kugel im Halse (Globus hystericus), oder mit dem Gefühle des Zusammenschnürens etc. Ist der obere Theil der Speiseröhre und der Pharynx vom Krampfe ergriffen, so werden die eingenommenen Nahrungsmittel allsogleich wieder zurückgeworfen. Sitzt der Krampf jedoch im mittleren Abschnitte der Speiseröhre, dann wird entweder nur einfach der Fortgang des Bissens gehindert, oder aber es kommt — entweder sogleich oder nach einer Weile — ebenfalls zur Regurgitation des Genossenen. In jenen Fällen endlich, in denen der Krampf im untersten, in der Nähe der Cardia befindlichen Oesophagusabschnitte Statt hat, können die Patienten zwar schlingen, indess regurgitiren sie, es wäre denn, dass der Krampf rasch wieder schwindet, sehr häufig gleichfalls die verschlungenen Ingesta. — Ist der Krampf der Speiseröhre ein besonders intensiver oder betrifft derselbe ein reizbares sogenanntes nervöses Individuum, dann kommt es nicht selten vor, dass er auf die Respirationsorgane übergreift, und sonach von Athemnoth, grossem Angstgefühle, Herzklopfen, ja manchmal sogar von Schwinden des Bewusstseins begleitet wird.

Versucht man während eines Krampfes der Speiseröhre die Schlundsonde einzuführen, so wird diese, sobald sie an die Stelle des Krampfes vorgedrungen ist, zwar aufgehalten und daselbst von den Oesophaguswandungen mehr oder weniger fest umklammert, indess gelingt, wenn man nur einige Zeit zuwartet, ein weiteres Vorwärtsschieben des Instrumentes gewöhnlich ohne sonderliche Mühe und zwar zumeist ganz plötzlich, oder, wie man zu sagen pflegt, „unter einem Rucke.“ Mitunter ist es übrigens der Fall, dass, wie wir im §. 55 bereits erwähnt haben, in Folge der Angst oder des Widerwillens, welchen die Patienten vor dem Katheterismus der Speiseröhre empfinden, in dem nämlichen Augenblicke, als man die Schlundsonde einführt, der Speiseröhrenkrampf schwindet, und dieselbe somit, ohne irgendwie auf ein Hinderniss zu stossen, ganz anstandslos bis in den Magen hinabgleitet.

Die Dauer eines Speiseröhrenkrampfes ist eine höchst verschiedene; dieselbe schwankt zwischen wenigen Minuten und einigen Stunden. Ja in manchen Fällen kommt es vor, dass der Krampf durch mehrere Tage hindurch ununterbrochen anhält, und können dadurch, sobald sich derartige Anfälle öfter wiederholen, die Patienten begreiflicherweise in ihrer Ernährung sogar bedeutend herabkommen.

Löst sich der Speiseröhrenkrampf, so geschieht dies entweder einfach unter dem Hinabgleiten der bis nun (im Oesophaguscanale) zurückgehaltenen Bissen, oder aber nebstdem unter Aufstossen, Abgang von Blähungen und Secretion eines auffallend blassen, strohgelben Harnes (Urina spastica).

Diagnose. Die wichtigsten Momente zur Diagnose eines Oesophaguskrampfes sind das plötzliche Auftreten desselben — zumeist während des Essens —, der häufige Wechsel zwischen einer mehr oder weniger hochgradigen Dysphagie und einem vollkommen normalen Schlingvermögen, weiters das Vorhandensein noch anderer nervöser Erscheinungen und einer Krankheit, welche bekanntlich zu Krampferscheinungen Anlass gibt. Endlich ist es das Ergebniss der Untersuchung mittelst der Schlundsonde, welches gleichfalls einen sehr schätzenswerthen Beitrag zur Feststellung der Diagnose liefern wird. — Eine Verwechslung wäre allenfalls mit einer beginnenden Stenose, oder mit einer Paralyse des Oesophagus möglich; die Berücksichtigung der soeben angeführten Momente (wobei namentlich das Ergebniss der Untersuchung mittelst der Schlundsonde in's Auge zu fassen ist), sowie die weitere Beobachtung des Patienten, werden uns jedoch leicht vor einem derartigen Irrthume bewahren.

Prognose. Die Prognose richtet sich selbstverständlich nach

der Ursache, welche in dem jeweilig gegebenen Falle dem Oeso-phaguskrampfe zu Grunde liegt.

Therapie.

a) Während des Anfalles. Da während des Anfalles die Patienten nicht schlingen können, so müssen denselben die Medicamente entweder durch den Mastdarm, oder aber durch die äussere Haut beigebracht werden. Man verordnet daher Klystiere von Chamomilla, Valeriana, Assa foetida, Camphora oder Ruta; ferner Sinapismen oder Krenteige auf die Magengrube und im Nacken, oder Einreibungen einer Salbe von Cicuta, Hyoscyamus, Opium oder Belladonna längs der Wirbelsäule. Vor Allem sind es aber subcutane Injectionen von essigsaurem Morphin oder von Atropin, deren Anwendung, sowohl wegen ihrer Einfachheit und leichten Ausführbarkeit, als nicht minder wegen ihres zumeist raschen Erfolges, sich in besonderer Weise empfiehlt. Nebstdem sind es auch warme Wannenbäder, in allenfallsiger Verbindung mit kalten Begiessungen, welche sich bei einer längeren Dauer des Krampfes häufig als vortheilhaft bewähren. Als ein weiteres in vielen Fällen von einem ausgezeichneten Erfolge gekröntes Mittel zur Hebung des Oesophaguskrampfes ist endlich noch das von Mondière angerühmte Einführen einer Schlundsonde, welche man bei starker Empfindlichkeit der Oesophagusschleimhaut mit Belladonnasalbe bestreicht, zu nennen. — Dauert der Krampf längere Zeit an, dann ist es, ausser der gedachten Therapie, noch eine künstliche Ernährung des Patienten (Einspritzen der Nahrungsmittel durch eine bis in den Magen hinab eingeführte Schlundröhre, nährende Klystiere), worauf der Arzt seine Aufmerksamkeit zu lenken hat.

b) Ausserhalb des Anfalles. Ist der Oesophaguskrampf wieder vorüber, dann findet die innerliche Verabreichung von Zink, Valeriana, Belladonna, Assa foetida, oder irgend eines andern sogenannten Nervinum's ihre Anzeige; zeigen die Krampfanfälle einen gewissen Typus, oder wiederholen sie sich doch häufig, so nehme man obenan zum schwefelsauren Chinin seine Zuflucht. Dass im gegebenen Falle betreffs der Therapie überdiess auch dem jeweiligen Grundleiden des Oesophaguskrampfes stets die vollste Rechnung getragen werden müsse: dies braucht wohl nicht erst näher erörtert zu werden.

§. 77.

Paralysis oesophagi.

Ursachen. Ausser traumatischen Einflüssen sind es Krankheiten des Gehirnes, des Rückenmarkes und des Nervus vagus (namentlich Geschwülste), chronische Bleivergiftungen, Hysterie, Diphtheritis, Syphilis, schwere fieberhafte Erkrankungen, z. B. Typhus, welche die vorzüglichsten Ursachen einer Lähmung der Speiseröhre (Paralysis oesophagi) abgeben. Nebst diesen bezeichneten Krankheiten, soll eine Lähmung der Speiseröhre manchmal auch durch den Genuss heisser Getränke, ferner durch Erkältung und durch Schreck bedingt werden können (?).

Erscheinungen. Die Krankheit zeigt verschiedene Grade, von einer leichten oder mässigen Parese angefangen, bis zur ausgesprochensten Paralyse. Diesem Umstande gemäss verhält sich begreiflicherweise auch der Grad der Dysphagie höchst verschieden. Im Beginne merken die Kranken nur, dass der Bissen nicht recht vorrücken will; wiederholte Schlingbewegungen oder ein „Nachtrinken" vermögen indess in der Regel denselben weiter zu schaffen. Grosse Bissen werden leichter als kleine, und feste Substanzen besser als flüssige geschlungen; ebenso geht bei einer aufrechten Stellung der Patienten das Schlingen leichter vor sich, als wenn dieselben eine liegende Lage einnehmen. Betreffs des Verschlingens von Flüssigkeiten ist überdies zu erwähnen, dass diese dabei häufig unter einem auf mehrere Schritte hörbaren, lauten, polternden Geräusche in den Magen hinabgleiten — eine Erscheinung, welche von den alten Aerzten mit dem Ausdrucke „Deglutitio sonora" belegt wurde. Allmählig erreichen die Schlingbeschwerden eine immer beträchtlichere Höhe; weder die Grösse und Consistenz des Bissens, noch ein Nachtrinken oder eine aufrechte Stellung der Patienten erweisen sich mehr von Einfluss bezüglich eines leichteren oder schwereren Gelingens des Schlingactes, und endlich stellt sich vollkommene Dysphagie ein. Letztere wird namentlich beobachtet werden, wenn, wie dies nicht selten vorkommt, ausser dem Oesophagus auch der Pharynx von der Lähmung ergriffen ist, indem dann natürlich auch nicht durch eine verstärkte Contraction der Pharynxmuskeln die Lähmung des Oesophagus ausgeglichen, respective das Schlingen ermöglicht werden kann. — Schmerzen sind während des ganzen Verlaufes einer Oesophaguslähmung keine vorhanden; nur ausnahmsweise ist es der Fall, dass die verschlungenen Ingesta regurgitirt werden. Untersucht man bei einer Paralyse des Oesophagus diesen mittelst der Schlundsonde,

so trifft man nirgends auf ein Hinderniss und kann dieselbe anstandslos nach den verschiedensten Richtungen hin bewegt werden.

Sehr häufig besteht die Lähmung des Oesophagus nicht für sich allein, sondern ist ausser ihr und der als eine nicht seltene Combination bereits angegeben Lähmung des Pharynx, noch eine Lähmung der Arme, des Gesichtes, der Zunge, des weichen Gaumens und des Larynx etc. zugegen. Vor Allem ist es aber die Vergesellschaftung der Oesophaguslähmung mit einer Lähmung der Zunge und des Larynx, welche sich für die bezüglichen Patienten als höchst verhängnissvoll gestaltet, wie dies Hamburger in folgender treffenden Weise schildert: „Wenn mit der Paralyse des Pharynx sich die Lähmung der Muskeln der Zunge und des Larynx associiren, dem sich stets auch ein Erlahmen der Respirationsmuskeln beigesellt, dann ist die letzte Lebenszeit eines solchen Kranken die qualvollste, die man leicht sehen kann. Bei jedem Schlingversuche, der doch wegen grossen Durstes oder Hungers manchmal stattfinden muss, gelangt ein Theil des Genossenen in den Larynx, ohne dass es doch bei der grossen Respirationsschwäche aus demselben schnell genug herausgestossen werden kann. Was martert sich da der Unglückliche stundenlang ab, um wieder den Larynx wegsam zu machen, — und kaum ist es ihm gelungen, dann geht die Qual von Neuem an, da jedes Bischen Speichel, das geschlungen werden soll, in den Kehlkopf sich verirrt. So sind die letzten Lebenswochen des Gepeinigten ein Bild unsäglichen Jammers. Vorwärts gebeugt mit dem aus dem offenen Munde unaufhaltsam fliessenden Speichel sitzt er da mit ewigem Husten und Räuspern sich abmühend, von Hnnger und Durst bis zur grössten Inanition erschöpft, bis endlich plötzlich das Herz unerwartet still steht“ *).

Auscultationserscheinungen. Die Auscultationserscheinungen der Paralysis oesophagi sind aus leicht erklärbaren Gründen jenen der Dilatatio oesophagi analog. Nebstdem nämlich, dass man bemerkt, dass der Bissen langsamer hinabgleitet, als dies unter normalen Verhältnissen der Fall ist, vernimmt man, dass derselbe an seinem unteren Ende nicht zugespitzt sondern verbreitert ist; oder, wenn die Paralyse bereits einen höheren Grad erreicht hat, dass er endlich gar keine Gestalt mehr besitzt. In den Fällen letzterer Art hört man während des Schlingens bloss das Hinabrinnen eines langen, mehr oder weniger dünnen Stromes. Dieses Hinabrinnen wird nach

---

*) Hamburger, Klinik der Oesophaguskrankheiten, pag. 206.

Hamburger's Angabe besonders deutlich hörbar, sobald der Pharynx frei von der Paralyse geblieben ist, indem dann der Bissen mit einer gewissen Schnelligkeit und in einem ziemlich dicken Kaliber in den Oesophagus hinabgeworfen wird.

Prognose. Die Prognose der Oesophaguslähmungen ist im Allgemeinen eine ungünstige; vor Allem aber dann, wenn die Lähmung nicht auf den Oesophagus allein beschränkt ist.

Therapie. Die Therapie muss zunächst gegen das zu Grunde liegende Leiden gerichtet werden. Erweist sich dieselbe als erfolglos, oder lässt sich keine Ursache für die vorhandene Lähmung auffinden, so versuche man die Elektricität, die Application von Vesicatoren oder reizenden Salben längs der Wirbelsäule, die Reizung des Oesophagus durch öfteres Einführen der Schlundsonde, kalte Waschungen in Verbindung mit fleissigem Douchen, und innerlich, oder wenn dies von keinem Erfolge begleitet sein sollte, endermatisch die Anwendung von Strychnin. — Die Ernährung der Patienten muss, sobald die Oesophaguslähmung eine hochgradigere ist, selbstverständlich mittelst des Schlundrohres vorgenommen werden. Sind die Kranken noch im Stande zu schlingen, so muss, wenn — wie dies so häufig geschieht — ihnen während des Essens ein Bissen in der Speiseröhre stecken bleibt, derselbe mit dem Schlundstosser hinabgestossen werden.



Schlusswort.

Der unerwartete Hintritt des grossen Klinikers, meines unvergesslichen Lehrers Professor v. Oppolzer, setzt mich ausser Stande, noch weitere Lieferungen der „Oppolzer'schen Vorlesungen“ erscheinen zu lassen. Professor v. Oppolzer hielt nämlich, wenigstens während der Zeit, als er in Wien lehrte, keine systematisch geordneten Vorträge, sondern nur das jeweilig auf seiner Klinik vorhandene Krankenmaterial lieferte das Substrat seiner Vorlesungen. Dass unter solchen Verhältnissen so Manches unerwähnt und unbesprochen blieb — dies liegt wohl auf der Hand. Eine systematische Bearbeitung der Vorlesungen Oppolzer's war somit nur unter seiner Aegide und, wenn es nöthig war, unter seiner Mithülfe möglich; nun er auf immer sein Auge geschlossen, muss demnach von der Herausgabe weiterer Lieferungen der bezeichneten Vorlesungen — soll mit dem ruhmgekrönten Namen „Oppolzer“ nicht Missbrauch getrieben werden — Abstand genommen werden.

Wien, den 19. April 1872.

Dr. Emil Ritter von Stoffella.

Inhalt.

Krankheiten der Mundhöhle, der Speicheldrüsen und des Rachens.

	Seite
tomatitis catarrhalis	1
phthae	8
tomatomycosis (Soor)	13
tomatitis mercurialis	19
angraena oris. Noma	23
tomatorrhagia	32
arcinoma linguae	34
ugmentatio salivae secretionis, Salivatio (Ptyalimus)	36
eminutio salivae secretionis	41
nomaliae salivae secretionis quoad qualitatem	42
arotitis	46
ngina catarrhalis	57
ngina psuudomembranacea seu crouposa	68
ngina tonsillaris	77
bscessus retropharyngealis	86
ngina Ludwigii	90

Krankheiten der Speiseröhre.

llgemeine Betrachtungen über die Krankheiten der Speiseröhre und Untersuchungsmethode	99
esophagitis	108
tenosis oesophagi	126
ilatatio oesophagi	139
uptura et Perforatio oesophagi	150
arcinoma oesophagi	157
ibroma et Polypus fibrosus oesophagi	160
euroses oesophagi	160
Crampus oesophagi	160
Paralysis oesophagi	164